

中華民國二十六年五月十日

空軍

于彥



第 二 百 三 十 三 期

要目

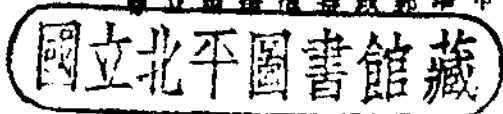
中華民國二十六年五月二日

230

與本屆畢業同學共 的幾句話	王叔銘
高空中的飛行	王思南
近年英國擴軍的檢討	程如垣
從東京說起	劉一之
法國空軍部隊平時之編成及技術上準備之教育(續)	萬世昌
準戰時下德意志的財政經濟與國民生活	周蘭孫
攻擊飛行隊自行之偵察	袁家驥
達到最快速度的新研究	功甫
時事一週	

中 央 航 空 學 校 出 版

中 華 郵 政 特 准 掛 號 認 證 立 章



空軍週刊「教育專號」特別徵文

本刊擬於六月初第二三四期出「航空教育專號」，併定五月廿五日爲集稿截止期，盼本校官生，空軍同人，及外界關心空防人士，就研究所心得，作多方之探討，各抒偉見，廣思集益，非惟本刊之光，抑亦國防之福！茲略舉「專號」之徵稿範圍如左：

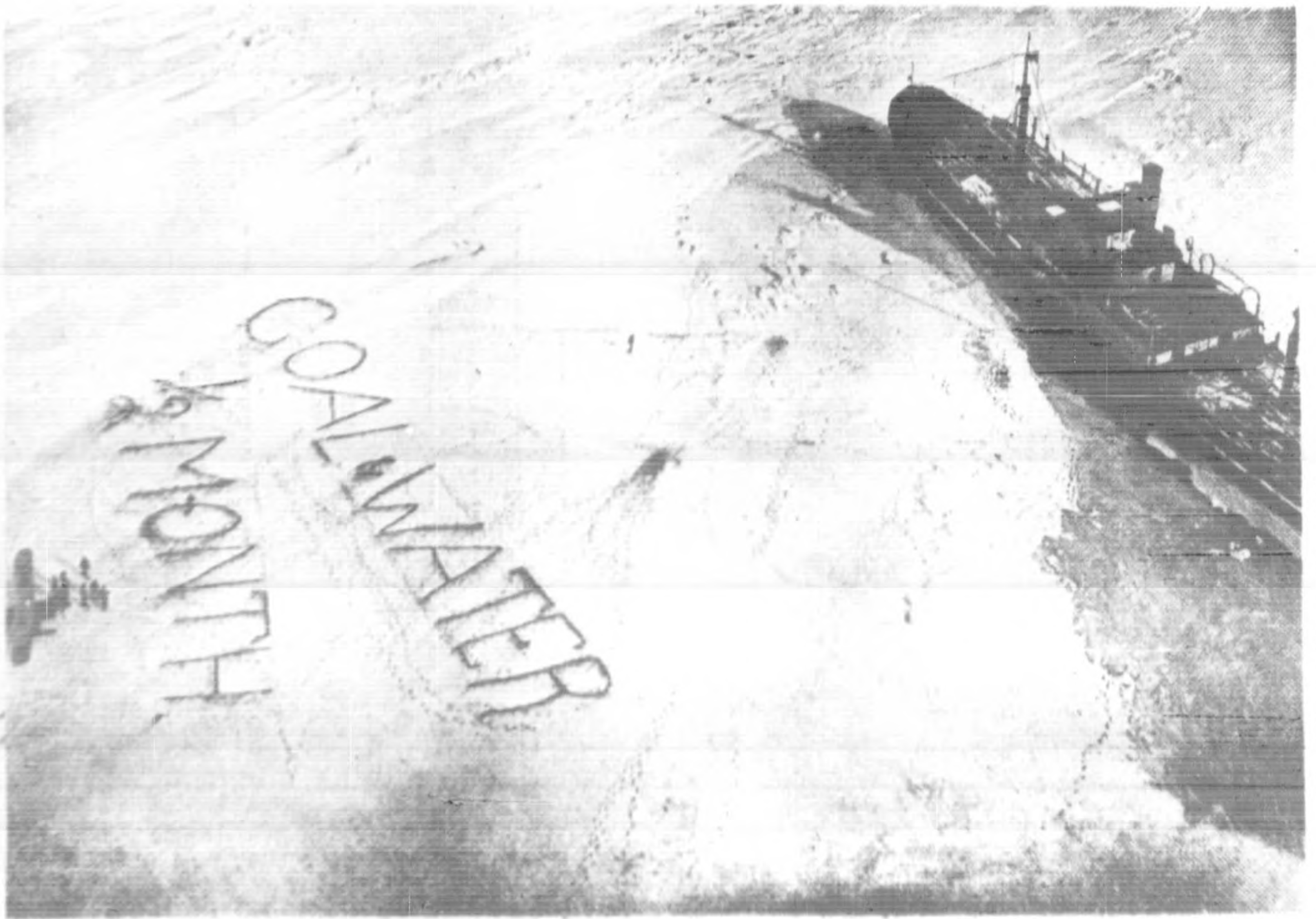
- 一、航空教育之理論基礎
- 二、航空教育之實施方案
- 三、軍事航空教育——學校的及部隊的
- 四、民間航空教育——學校的及社會的
- 五、精神教育
- 六、技術教育
- 七、中國航空教育之成敗關鍵
- 八、我國航空教育之前瞻
- 九、如何增進教育效率
- 十、各級淘汰生處置問題
- 十一、日本，美國，意大利，英國，法國，德國，蘇俄之航空教育
- 十二、弱小民族之航空教育政策

中央航空學校空軍週刊社謹啓

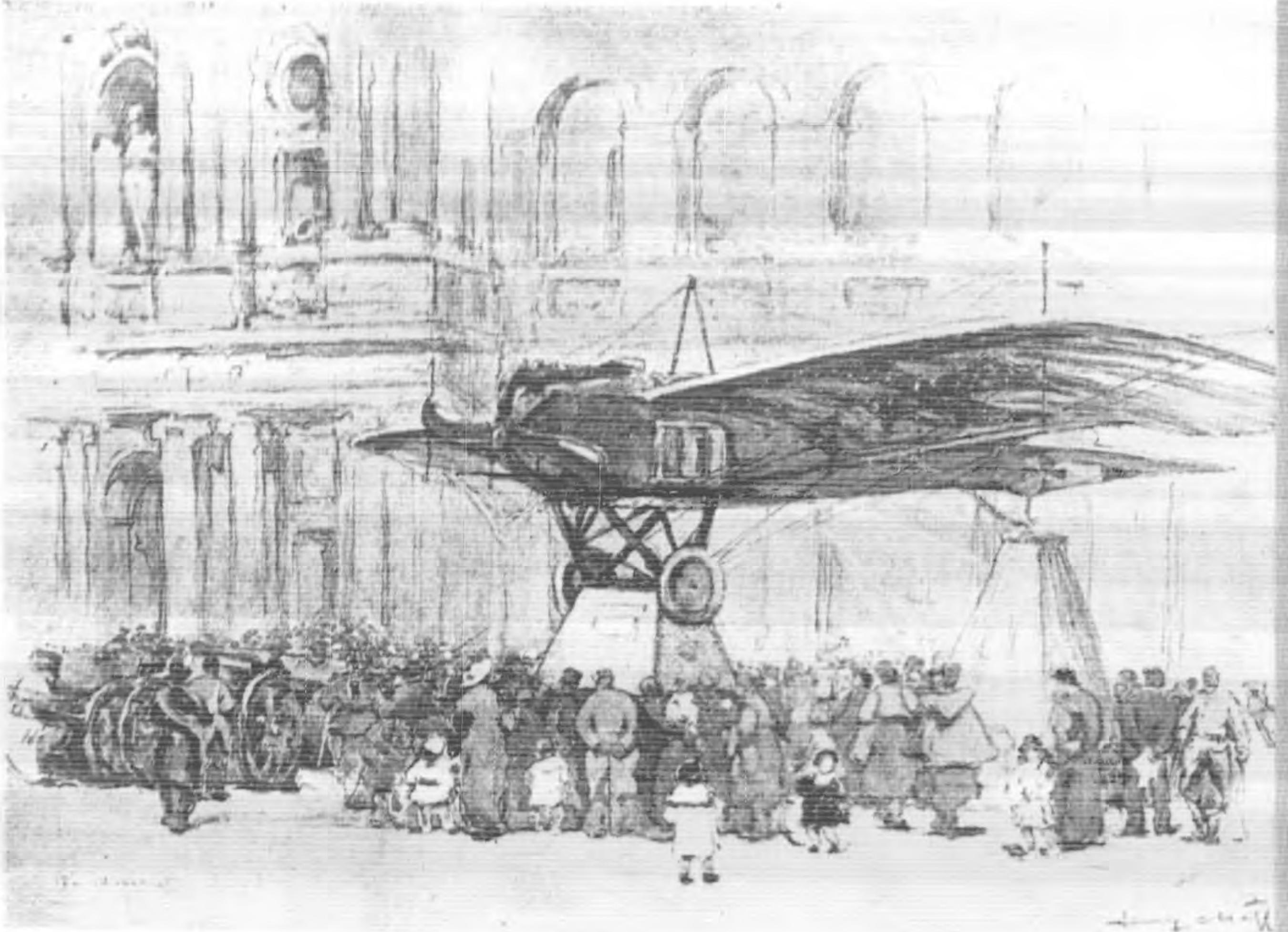
英國皇家空軍之煙幕演習



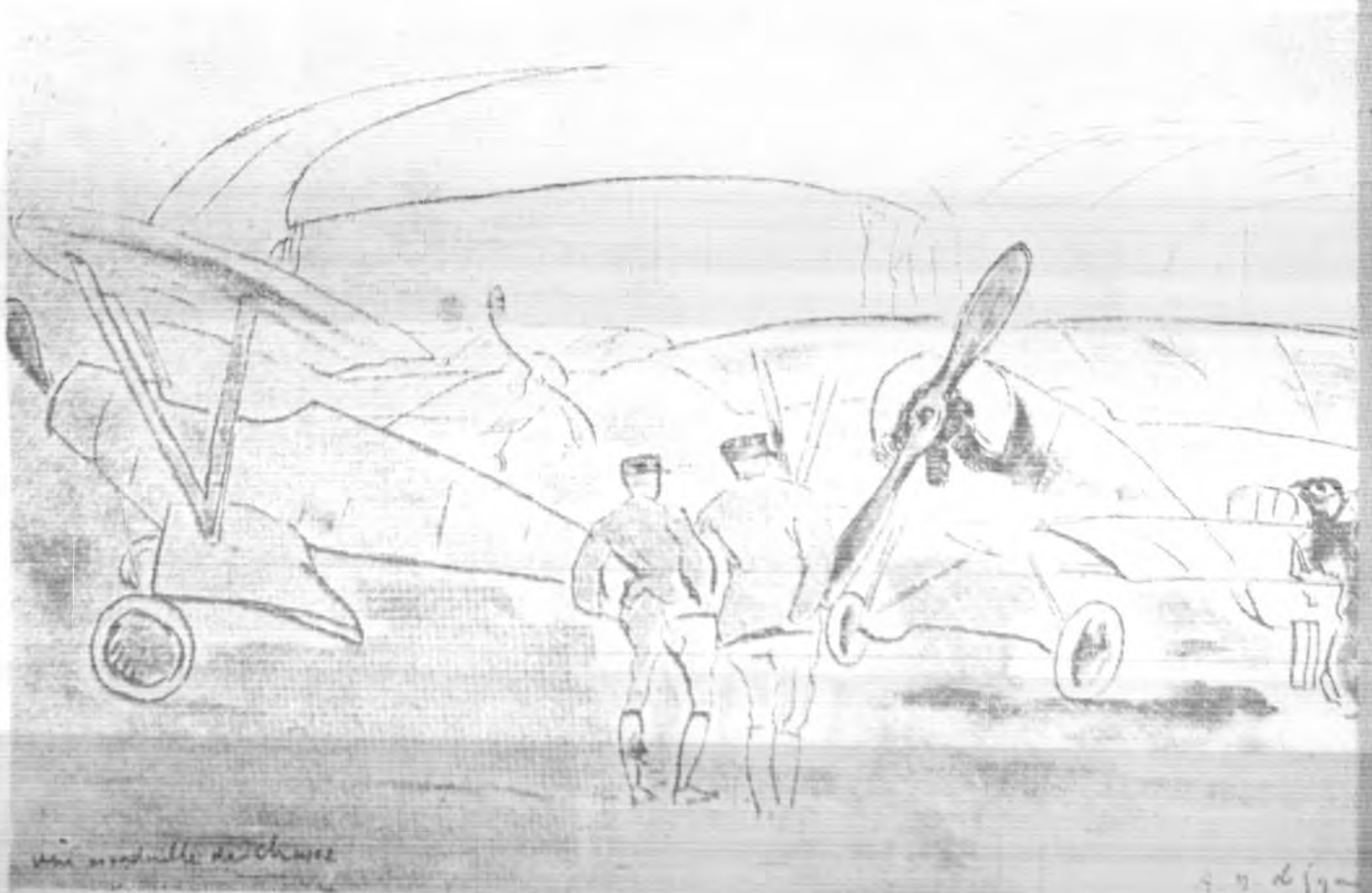
德瑞二國空軍在波羅的海冰上舉行信號合作



大戰中法國捕獲之德國飛機



大戰中之法國飛航員——法戰爭博物館著名水彩畫



un modèle de chasse

4. 7. 1918

與本屆畢業同學共勉的幾句話

王叔銘

去年今日，諸同學從這河洛嵩邱間去到總校受訓，短短的一年來，現在是畢業了。這在諸同學的生命史上，劃出了最顯著的階段——從學問到事業；研究到實行；接受到創造；也正是從立志報國到真正開始負擔救國衛國的責任。

但，革命是偉大艱鉅的事業，社會是錯綜複雜的一環，諸同學獻身國家，服務社會，將如何創造事業，完成使命？敬願提供簡單的幾句話，以為諸同學努力前途的準備。

我們認為青年空軍軍官所當努力於自己方面的訓練：

第一，是涵養革命德性——「著誠去偽」。大學以誠意正心為修齊治平之本，我們要創造偉大艱鉅的事業，肆錯綜複雜的社會，惟有精一乃心，對「誠」字下得工夫，才能以定制勳，以簡約勝紛繁，在任何艱難困苦危疑震撼的境界中，把持得定，以底於成功。這是青年軍人人格，道德，紀律修養的基點。

第二，是磨練革命能力——「好學」，「力行」，「知恥」，「識大體，決大計」。中庸有云：「好學近乎知，力行近乎仁，知恥近乎勇。」這是革命軍人的「智，仁，勇」三達德。大學云：「物有本末，事有終始，知所先後，則近道矣。」這是革命軍人「識大體，決大計」比較近似的註釋。革命是偉大艱鉅的事業，我們要達成這巨大的任務，惟有從道磨練革命本領的基本入手處，下得工夫，才能擔當責任，集成事功。更惟有具備「智，仁，勇」三達德者，為能「識大體」，惟能「識大體」者，為能「決大計」。

在羣體方面的修養：

第一，是擁護革命領袖——「我們要為領袖解煩惱，不要為領袖增煩惱」。諸同學對領袖的擁護，我們相信入學時早有堅決的信念了。尤其是在諸同學求學的這一年中，領袖的威望，更在民族復興史上增多了不少光榮之頁。領袖所昭示的「自力更生」的國策，在綏戰勝利聲中，已獲得了鐵一般的佐證；領袖和平寬大的崇高襟懷，在陝變頭平的前後，更使全國同胞一致地景慕，加強了舉國擁戴的熱情。今後在民族復興的進程中，展開在我們面前的：將緊接着是更廣泛更嚴肅更壯烈地民族圖存抗爭的大時代，並將以不斷的奮鬥，繼續的勝利，來完成我中華民族復興的偉業。同學

們是捍衛民族生存綫最前哨的武士，是奉行 領袖命令最忠實的信徒。這使命是何等的重大，而我們的能力是何等的微薄，因之，我們在革命隊伍中的一言一行當如何地踴躍審慎？我以為革命的空軍同志們擁護 領袖最具體而切近易行的表現，應當是：「要為 領袖解煩惱，不要為 領袖增煩惱」。

第二，團結革命意志——「親愛精誠」。「同生死，共患難」，是空軍同志們成功立業的唯一條件。所以，我們切實遵奉我們的校訓——「親愛精誠」——應當是我們同學們「生死弗渝」的信念。我們求學時是相親相愛，精誠無間，我們在事業上更要相幫相助，協力同心。在學校，是一心一德，入社會，更應當互信共信。我們決沒有個人的行動，更沒有派系的觀念。我們祇知道「公爾忘私，國爾忘家」，絕不應有半點封建的渣滓，殘留在我們青年空軍同志們純潔的腦際。

畢業是學業的完成，事業的開始。同學們無窮的事業，已在發軔，而有限的學程，已告結束。但，學問無止境，經驗無底止，修養無窮期。今當諸同學獻身革命，效忠黨國之初，敬以至誠，簡單地把修已處羣的幾句話，與諸同學共同勉勵，並預祝諸同學前途無量！

英國新銳超倫之輕轟炸機

張 立 民



英國皇家空軍自經宣佈擴充後，當局即依其攻勢空軍政策而特別注意轟炸機之製造。在近年中定造之重型及中型轟炸機有多種，其性能皆甚佳。茲悉近又在試一新式之輕轟炸機；此機為皇家空軍宣佈擴充後之第一種輕轟炸機，係由性能極佳之單引擎雷電戰機（Fairley Battle）中型轟炸機發展而成。其速度因當局保守秘密，無從得知，但查其自飛機場飛至最近之海岸，其間距離為四十七哩半，而能於十分鐘到達，故可信其時速在二百八十哩至三百哩間。此機為低翼單葉機，裝著名之羅司維一司曼林（Rols-Royce Merlin）引擎，馬力一千餘匹，翼展較中型者約小六呎。又此機之設計條件包含作俯衝轟炸之要求，其構造已得一自由應力強度，故不致使機冒險俯衝而產生不幸事件。英國航空界相信今日各國皆欲造此類優秀機而未能如願成功。並信意大利無一架飛機可作俯衝轟炸，而美國之轟炸機則不能作頗大於最大水平速度之俯衝。

高空中的飛行

王思南

——為時速一千哩而鬥爭——

一 爲什麼要在高空中飛行？

飛機的離開地面昇到空中，不過是一九〇三年的事。最初只能在空中飛行幾十分鐘就得降落。經過十幾年的工夫到了第一次世界大戰的時候，飛機已有了很大的進步。牠不僅可以在空中飛行，更能配備好武裝在空中進行戰鬥了。空軍的出現，使人類的戰爭走上一個更高更新的階段——立體戰爭。大戰以後隨着各種工業技術的發達，飛機的製造也有了更大的進步與改良。各國航空事業普遍地發展。近幾年來戰爭危機日益緊迫，列強都以最大的努力擴充。改進空軍，不論在飛機製造方面，在飛行技術方面，在飛行各種記錄方面都進步得更爲驚人。就拿飛行速度來說，大戰時候，一架時速一百哩的飛機已經是被認爲不得了啦，而現在很多的飛機都有三百哩以上的時速。未來航空究竟能發展到什麼地步，我們雖不能說出，但我們已經看到人類正爲着於最短期內實現每小時六百哩或甚至一千哩的速度而在鬥爭。請想一想

看罷，這樣的速度就是說要用十小時從上海到美國舊金山的速度啊！究竟這樣的速度怎樣才能作到呢？要解決這個問題就不能不靠……

同溫層「同溫層」是一九三〇年比加教授進行了高空探測以後才引起世人普遍注意的。比加教授乘坐特製的氣球高昇到九哩以上。這以後又有很多人進行高空中的考察。有一位法國人曾特別製造了一個氣球，上面裝置着各種儀器，能自動記錄高昇的高度和在那一高度中空氣的溫度，這個氣球高昇到幾十哩以上，結果，從牠所記錄下來的報告資料裏發現出驚人的事實：原來從地面上昇越往高去，空氣溫度便越降低；一直到距地面大約十哩高的地方便不然了。從此再往上去，溫度總不變動，是同樣的，這種情形直繼續到距地面廿哩高的地方，再往上去越高則溫度越高，到距地面三十哩高的地方，那裏的空氣溫度又和地面上的一樣了。中間溫度不變的十哩厚的一層，便是我們所說的「同溫層」Stratosphere

●●●●●
在同溫層中飛行是怎樣的情形呢？

同溫層裏氣溫不變，沒有雲，沒有雨，永遠是晴朗的天氣。這對於飛行該是多麼便利啊！在白晝可以根據太陽，在夜晚可以照着星宿去決定方向向前飛行。除此以外，還有一個更重要的便利，就是能增加飛行的速度。原來飛機是藉着空氣才能上昇，前進，可是在前進中空氣也能發生防阻飛機前進的阻力。現在不論輪船，火車，汽車，飛機都採用流線型以求增加速度，就是要減少抵抗空氣阻力的道理。我們知道空氣密度越大，牠加給飛機前進的阻力越大，而飛機前進的速度便越低。反過來，空氣越稀薄，那麼所加給飛機前進的阻力越小，而飛機前進的速度便越高。地球面上的空氣越高處越稀，同溫層中的空氣非常稀薄，所以飛機在同溫層中能以驚人的速度飛行。據專家們估計：在地面上一哩高以內有二百哩時速的飛機，到同溫層便就有六百哩的時速。若用現在最快的飛機到同溫層去飛，毫無疑問的會有一千哩甚至一千哩以上的時速。這樣大的速度，在一天之內便可以到地球上任何一個角落去。

一般普通的飛機，飛到一萬呎上下就很不錯了。再往一萬五千呎以上，則機械方面的困難與人身體方面的困難，便突然加倍增多。不過我們相信靠着科學的發達，人類將來一定能在同溫層中飛行的。要達到這個目的，必要征服一些很難征服的困難。

一一 高空中飛行主要的困難在那裏呢？

高空中飛行主要的困難：

A. 發動機的問題 發動機不論是用柴油或是用汽油作燃料，燃料燃燒起來總歸需要氧氣。高空中空氣稀少當然氧氣也是不夠用的。若用已攜帶製造的液體或氣體的氧氣，發動機需要太多，沒有辦法。若是從高空空氣中去吸取氧氣，這又發生新的困難。比如，在一處空氣只有地面上空氣十分之一密度的高空，那裏空氣中所含的氧氣也只能為地面空氣所含氧氣的十分之一（純理論上的推算）。這樣一來，發動機為要繼續燃料的燃燒，就不能不吸取比地面上所用十倍多的空氣（從容積上來說）。把這樣多倍空氣壓縮起來為發動機應用，一定要發生大量的熱。高空中空氣溫度雖然很低，但因為牠稀薄的緣故，傳熱很慢，所以這樣大量的熱便很難散放，因此會影響到發動機本身的安全，會有使飛機從空中突然垂直下降的危險。同時，現在還沒有一種適於製造發動機之金屬或合金能夠抵抗這樣大量高度熱的。

B. 機身的問題 高空中空氣稀薄，故壓力也小，人在那樣高的空中，因為體內所含空氣壓力大外面空氣壓力小就會爆裂致死。所以高空中飛行不僅要注意人類呼吸氧氣的問題，更要研究壓力的問題。頂好是製造一個封錫起來的機身，使裏外不透一點氣。在裏面可以放出攜帶上去的人製氧氣供人呼吸。可是這樣一個堅強而嚴密的機體怎樣製造呢？從前有一位法國飛行家，駕駛一架機體封錫起來的飛機，作高空探測飛行。飛到某一個高度時，封錫起來的機體裂了一條縫隙，飛機爆炸了。

當然實際上的困難絕不只此，而是複雜萬端的。以上所說不過是主要的困難罷了。我們確信全世界各種專家們的努

力，各種科學發明發現的成果，一定會征服這些困難的。

三 三萬呎高空飛行所用的飛機

因爲高空飛行能有這樣驚人的速度，所以各國都在向這方面努力。去年美國聯美西方航空公司 Transcontinental Western Air Inc. 曾進行過幾次高空中試驗飛行。最高飛到三萬呎的高度。他們對於飛機的選擇很費苦心。那時有兩架飛機比較合用：一架是單發動機的「甘馬」Northrop Gamma，一架是達格拉斯運送機DC-1「300」，兩架飛機工作成績差不多一樣。成績的判斷，是以她們在高空試驗飛行中所得到的各種觀察資料的完備與正確作爲標準。兩架的成績差不許多，但用費方面，達格拉斯機比甘馬要貴的太多。高空試驗飛行只有少數的飛航員是不成的。一個駕駛員，一面要駕駛飛機——這在高空中已是複雜困難極了——一面還要觀察各種測量的儀器把報告資料記錄下來，這簡直是辦不到的。達格拉斯DC-1能夠多載幾位航員，大家可以分工合作。並且飛機上裝置了一具自動駕駛器；有了這東西，駕駛員就不需總用手把住駕駛器了——這在高空飛行中是很麻煩很費神的工作。因爲有這些優點，所以雖然用費較貴，結果還是決定採用達格拉斯DC-1。我們現在更進一步研究這架高空飛行機內部情形：

發動機 DC-1上裝置兩部塞克隆 Wright Cyclone

E-165 發動機。這種發動機不只能使飛機高昇到三萬呎的高度，同時還能使飛機於自海面至二萬呎高之間以固定不變的速度航行。這一點是非常重要的。爲什麼呢？原來根據同溫

層探測的資料，關於發動機本身速度不變，當牠越高昇牠的速度是怎樣增高這一問題，曾推算出來一些理論的假設；現在去作高空試驗飛行就可以實際地去證明那些推論假設是否正確。

油氣的調配 發動機動力來源是由於油氣爆炸而產生的力量。把汽油加熱化成氣體，在汽缸裏混合着空氣（主要是需要空氣中的氧氣）再用電火花燃點使牠爆炸，發生很強大的力量，推動 Piston（活塞），而使發動機轉動。油氣和氧氣需要適當的配合。高空中飛行這也要想出很好的方法來管理，以便於必要的場合求得最大的馬力或是節省燃料。目前自動管理油氣配合的方法未很完善，還不能照顧到「臨界高度」中發動機的航行馬力。比較普通的方法就是利用一種東西，名叫惠斯登電橋 Wheatstone Bridge。去測驗一段電線其導電能力改變的方法。送入汽缸中油氣與空氣的比率發生變動可以使氧氣中一氧化炭 CO 與二氧化碳 CO₂ 的對比發生變化。一氧化炭與二氧化碳二者對比之變化又適足以改變溫度。溫度的變化可以影響這塊電線的電導力。把這塊電線連接到惠斯登電橋，再在惠斯登電橋上裝置一個電流計 Galvanometer。這樣，根據電流計就可以測量出送入汽缸中油氣與空氣比率的多少來了。在配合油氣方面還有一件很重要的事，就是高空中溫度很低，常有冰塊雪，所以應當預先把空氣弄熱再送到氣缸裏去，防止把冷冰混進去。預熱空氣的方法，就是利用廢氣管中廢氣的熱使空氣變熱，名爲「空氣預熱法」。

氧氣的供給 這是很重要的問題。高空中氧氣稀少

不夠人類呼吸用的。D-1上面載四個航員，必須要攜帶充分的氧氣足夠他們四個人三萬呎高空長時間呼吸才行。供給氧氣的方法有兩種：一種是用氣體的氧氣，一種是用液體的氧氣。把普通空氣中的氧氣低了溫度，再加上大的壓力就可以變液體的氧氣。在七百二十氣壓之下，一定容量。重量的容器就可以儲藏最大量氧氣的了。液體氧氣自己常常蒸發，不免總有損失。所以氣體的液體的兩種都帶。液體氧氣是預備供給長途飛行用的，氣體氧氣是預備給短途飛行用的。兩種都帶是爲了準備萬一某一種會發生了意外。液體氧氣的儲藏器連接到一個蒸發器上。蒸發器裏面主要的是一些螺旋形的管子，液體氧氣從儲藏器裏流到蒸發器裏來，蒸發器裏的壓力比儲藏器裏的低，所以很快的從液體化爲氣體，航員們再用管子來呼吸。不過這裏發生了一件很有趣的事。一位航員口裏鑲有假牙齒。在高空呼吸蒸發器裏的冷氧氣，結果鑲嵌假牙的金鈎收縮起來以致假牙齒却脫落了。因此後來想出一種方法，把從嘴上運到蒸發器上的呼吸管，盤繞到機座散熱器的管子上去，這樣利用散熱使蒸發器中放出來的冷氧氣溫度提高，適於呼吸。

十五公升的儲藏器，其中所儲的液體氧氣足夠兩個航員十個鐘頭呼吸之用。一個蒸發器可以供給兩個人全時的需要。液體氧氣的蒸發，一方面壓力越小則蒸發的越快，全時溫度越高也蒸發的越快，所以要從發動機方面把蒸熱空氣一直吹到蒸發器的螺旋形管子上，那麼蒸發器便可以加速地大量地蒸發。蒸發量在二〇〇〇呎高時可以夠四個航員的需要，在二七〇〇〇呎高的時候可以夠三個航員用的。

四 高空中飛行的試驗

航員的分工

D-1上面載乘四個航員去進行高空試驗飛行。四個航員任務各有不同：駕駛員，助理駕駛員，觀察員，和無線電報務員。駕駛員主要是負責駕駛飛機，管理發動機，和氧氣的供給，再就是管理自動駕駛員，使他很合適地去工作，注意油氣比率分析器，管理油氣之配合等。他頭上載着一個特製的面具，面具裏面裝置着一個傳聲器，有這樣的裝置，他用不到摘下氧氣呼吸管就能用無線電同地面上飛行站談話。助理駕駛員坐在機座的右邊，觀察儀器並記錄下列各項資料：空氣速度，氣化器的溫度，油的溫度，油的壓力，氣缸頂的溫度，油氣配合的比率，真空的狀況以及燃料的流動等。緊靠着駕駛員背後就是一位觀察員，他的任務就是觀察並記載下列各項資料時間：高空標準壓力，外界氣溫，發動機每分鐘旋轉次數等，其他如廢氣管之反壓力，發動機護套上各處所受之壓力等。無線電報務員的任務是負責無線電機上各種試驗的考察。

航行 在二〇〇〇〇以上的高空中，若是靠地面上的標記來作準確的飛行那是很困難的。飛機在二〇〇〇〇呎以上的高空中，窗洞的玻璃上面結了一層霜，對於外面什麼也看不見了。這時只有完全靠精巧的儀器才能飛行。有一種很精緻的儀器名叫「蓋蒂上昇指示器」Gatty drift indicator。這個儀器上面有很多豎的線，還有三條橫線。用這個儀器，觀察員就可以考察出飛機的上昇角 Driftangle，還可以推算出來在經過一個地上標記時的準確時間。無線電收

報，除了遇到大雪層外，差不多在任何高度都很清晰。

高空中的風 二〇・〇〇呎以上空中的風，關於這一方面的研究還沒有什麼很可適用的資料。高空中差不多遇不到什麼劇烈的風。從各方面來考察，二五・〇〇呎以上高空中的風向，多半是吹向西方，東北方與西南方。風力也不怎樣大。有幾次試驗飛行會觀察出來：二〇・〇〇呎以上的風力實際上比較低高度之同方向的風力要弱些。經過很多次試驗得出一個結論：二〇・〇〇呎到三〇・〇〇呎之間的風力，風向等問題，也可以從一般已經知道的關於風的定理推算出來。

暴風雨和冰雪 頂有趣的事便是在二〇・〇〇呎以上高空中的暴風雨裏面飛行。DC-1 第一次的高空飛行是在七月裏從美國坎薩斯城 Kansas city 飛到地得律 Detroit。飛機剛剛離開了坎薩斯城逐漸高昇到二三・〇〇呎高正在向印第安那 Indiana 的哥生 Goshen 前進的時候，就看到了在東邊有一陣大暴風雨。暴風雨的中心差不多是在克利夫蘭 Cleveland 的上空。暴風雨西邊之最上頂離地面約有二〇・〇〇呎高的樣子。飛機飛到地得律西南一百多哩的地方，雲就逐漸昇到了二二・〇〇呎以上。暴風雨的東邊部分，超過一片雪層以上突出來很多大圓頂，像大傘蓋一樣，這就是靠雷雨中心的地方。這許多大圓頂的頂端，估計起來約在三〇・〇〇呎高。暴風雨以上晴朗的天空，溫度是華氏五度。飛機在大約地得律西南五十哩的地方開始下降。降至二〇・〇〇呎高的時候，外界的溫度是二十度。這時遇到了一層厚密的冰。這層冰是在二〇・〇〇呎到一七・〇〇

呎之間很迅速結成的。到一七・〇〇呎高的時候，溫度很快的昇到四十度。冰到這裏馬上就融化了。上邊凝固的這一層在一五・〇〇呎高的空中便沒有了。再往下去就是普通的中間雲層。這似乎是一種特別的夏季風雨，沒有什麼大雷。經過許多次試驗，結果是：直到同溫層的底，沿路上却會遇到很壞的天氣，其中包含着很厲害的擾亂，與厚密的「冰雪」。一架飛機，昇到二五・〇〇呎高空航行，這並不兜多大圈子。飛行一千五百哩或一千五百哩以上的距離，昇上，降下這兩邊，每一邊都得要飛五十哩或一百哩的樣子。算起來並不因為一上一下浪費多少時間。

五 結語

同溫層飛行不僅是已在人類想像之中而已經擺在人類談事日程上面正為着實現牠而鬥爭着呢。這一偉大期望的實現，將使整個地球更加縮小。我們想像得到的強盛的國家，將用他先進的技術，製造高空的飛機，更容易進攻，壓迫，管理全世界上的弱小的民族與國家。那時，也許我們早晨起來時一切都平靜的，而當我們吃中飯的時候，幾萬里外的地方飛來一羣「鐵鳥」會把我們毀滅掉。想來是多麼可怕啊！

記得世界上有一位偉人曾說過一句話：「技術決定一切」。是的，我們現在要趕快把我們的國家現代化起來，吸取世界上最優秀的最高度的技術，我們只有以更高度的技術才能抵抗別人高度的技術，我們才能在未來爭鬥的舞台上佔一個位置。所謂高空飛行這不過是千種萬種中之一種罷了。

近年英國擴軍的檢討

程如垣

一 英國積極擴軍的原因

倡提和平，集體安全，這些都是英國一向在國際間所號召的政策。因為她是世界上殖民地最多的國家，自然不願意戰爭爆發，動搖她的地位。平衡勢力也是英國傳統的重要國策之一，所以她更不願意有一強大者崛起，威脅她的生存。為保障其本部起見，她不能容許任何一國稱霸歐陸，以封鎖英倫海峽；為保障其各地領土，任何一國不得截斷地中海及蘇彝士運河要道，以侵凌埃及的疆土。亦不得霸持東亞，而危及印度與澳洲的安全。

可是時事變遷，形勢緊迫，各國為企謀發展，莫不悍然不顧一切的擴張軍備。英國雖欲維持現狀，保守和

平，已為事實環境所不允許了。斯時英國遂亦不得不放棄其集體安全之幻想，與各國隨波逐流，而作自衛的行動。所以近年來英國的積極擴充軍備，實有不得已的苦衷存在。

(1) 由於別國的重整軍備，使英帝國各部間的連繫，感受了嚴重的威脅。例如蘇彝士運河區域和埃及，有被意大利在利俾阿和多代根尼斯羣島 (Dodecaness) 上空軍襲擊的可能。鎮守地中海中部的摩爾泰，也受制於西西里島 (Sicily) 上的意大利空軍。自從意大利征服阿比西尼亞之後，更容易控制非亞兩洲之間的紅海。假使西班牙的革命成功，而加入法西斯的團體，依賴與國的幫助樹立強大的空軍，也足以毀滅直佈羅陀的功效。這樣，英國利用紅海與地中海的整個交通貫線，都有難於維護的形勢。即使

改道到好望角去，但是那條航線上的軍事根據地，不足以維護她的安全。在這樣情況之下，無怪英國要加速擴充她的軍備，來保持她賴以生存而現在岌岌可危的海上霸權。

(2) 由於日德意等國橫行的激刺。自從大戰結束以後，英國的政治家大都在做集體安全和軍縮的好夢。例如十餘年來，英國海軍之實力，均按照強制的「比例率」而定，非以戰略上之需要為依歸。自一九二一年後，因美國之要求，英國主艦減為二十艘；一九三〇年則減為十五艘；且十五主力艦中，最少三艦須輪流修理。是以保障全大英帝國之安全者，僅此十二主力艦而已。可是日德意等野心國家，却利用這個機會，一方面隨聲附和，引誘強大的國家中止軍備的充實；另一方面自己積極整頓，來實現牠的

雄圖。英國就是上了這個當。因此日本強佔我國東北四省，侵犯英國權益的時候。牠無法制止。德國片面的撕毀凡爾賽和約的軍事條款，牠無法應付，一九三五初受德國新海軍計劃的激動，益感其海備力量的薄弱，不得已乃有英德海軍協定之成立。規定英德兩國艦隊的噸數為一百與三十五之比。英德協定簽訂後，意阿的戰爭開始了。英國雖一再的嚴重抗議都不能發生效力。有時因為防禦實力的不敷用，祇得委曲求全。得到這些教訓以後，英國當然要拋棄和平幻想急起直追的擴軍了。

(3) 由於軍備力量薄弱與陳舊的危懼。英國平昔自稱為海王國，牠的海軍似乎可以橫行世界了。其實不然，牠的力量依然有限。試看意阿戰爭爆發之時，地中海上危機緊迫，英海軍部即手足無措的移調其駐中國，北美，東印度，澳大利，新西蘭之艦隊，以充實地中海的軍力；又急令舊陳的巡洋艦驅逐艦悉數動員，藉資協助。及一九三六年初，英國海軍所有艦隊，幾無一不集中於地中海，以備不測

。由此可見，英國海備祇能應付一第二等的強國，且僅是週旋於地中海一隅而已。倘地中海外，忽有他處驟生變幻，則英之海軍將無法策應了。設德法意等國不增建主力軍艦，有主力艦十五艘的英國，祇可在歐洲各海，睥睨一世，占着優勢。惟太平洋的防禦，牠是無餘力來兼顧，但是自一九三〇年以後，法國海軍增加了兩倍；意國艦隊煥然一新；美國海軍不特噸數與英國相等，且海空兩軍之人材技術，均駕英國而上之；日本按其新訂海軍計劃，專事競造，故其西太平洋的優勢已獲穩固。德國亦一躍而為海軍強大的國家，觀此情形，可知英國的海軍實力在世界上已失其優勢的地位。

況且英國海軍，除最新的數艦外，其他軍艦設備均係舊式，遠不敵法意兩國。然其最缺乏而陳腐者，尤為防空設備，自斯俾脫海特 (Spithead) 會操後，此項弊病，顯露無遺。僅有一二主力艦備帶海上飛機一架，巡洋艦一艘備有海上飛機。於此可知英國海軍過去的防空設備。遠遜他國。即

其軍火砲彈亦感缺乏，不獨數量不足，質量亦多陳舊。二十年前所製之舊彈（一九一七年至一九一八年所製），尚須留為作戰時之用。再如軍艦燃燒之煤油，因經濟關係竭力節省。於演習時不得儘量燃燒，艦隻行駛速度因而降低；故難從事演習，但與實地作戰之狀態，截然不同。

英國空軍與陸軍其實力與海軍同樣的薄弱。所以在種種事實的威脅下，英國遂不得不步各國的後塵而擴軍了。

二 英國近來擴軍的情形

英國是世界上領土最多人口最衆的國家，若是沒有强大力量的陸海空軍來維持，的確是很危險的。現在太平洋北面很多的地方就無法去保護，尤其是帝國生命所繫的印度，新加坡等地還要時常受到威脅。在此情況之下，英國任何政府，不問其黨派如何，若不急圖擴張英之軍備，則必失却全國上下的同情，不啻「政治自殺」(Political Suicide)。故當前問題，

不在軍備的應否擴張，而在擴張至如何程度。按過去缺點與現在的需要，英國既要擴充空軍，發展海軍，還要訓練陸軍。

(1) 第一次軍備的改革。一九三六年三月三日英國政府發表了國防白皮書，長約萬餘言，縷述海陸空三軍增置與改善的必要。其要點如次：

- (一) 一九三七年造主力艦兩艘；
- (二) 繼續將現有戰艦加以改革；
- (三) 增置洋艦至七十艘；
- (四) 陸續補換驅逐艦與潛艦；
- (五) 擴充艦隊中空軍設備；
- (六) 一九三七年三月間海軍將士增多六千人；
- (七) 新增步兵四營；
- (八) 整頓現有陸軍編制，供給最新式的器械；
- (九) 野戰砲之設備完全革新；
- (十) 國內外設防口岸之海防工程從速着手改新；
- (十一) 英倫東南的防空設備，重行整頓，以期掩護英國

中央與北部的重要實業區。

(十二) 編置皇家空軍新輔助隊四隊，以便與殖民地軍合作；

(十三) 國英增置第一道防線空軍飛機至一千七百五十架；

(十四) 擴充政府軍火製造廠。

(2) 第二次軍備的再擴充。第一次擴軍以後未及一年，現在英國又應事實與環境的需要，實行第二次擴軍了。本年二月十六日英國政府發表關於擴充軍備增強國防的白皮書，預備在五年之內，花費一，五〇〇，〇〇〇，〇〇〇鎊，擴充軍備。在這等鉅款裏，由國庫收入負擔的，每年計二二〇，〇〇〇，〇〇〇鎊；其餘不足的部份共計四〇〇，〇〇〇，〇〇〇鎊，由政府舉債補充，二月十七日英財長張伯倫向下院說明此次國防法案理由時，略謂：「今日時局空前演變，吾人實逼處此，自應有相當兵力以備萬一」云云。結果此四萬萬國防公債竟得大多數議員的擁護而通過。

此次重要的擴軍計劃，有下列各項：

(一) 下屆財政年度內，海軍建造主力艦三艘，巡洋艦七艘，航空母艦兩艘；

(二) 海軍建造費一九三六年增加近五千萬鎊，以後須繼續增加；

(三) 陸軍添設坦克車營和若干補助的部隊，同時加速軍隊的機械化；

(四) 貯藏多量軍火，免得在戰事發生後，無以應付；

(五) 增加主要原料和燃料的貯藏；

(六) 增多空軍人員；

(七) 在本部及各自治領添闢飛機場多處；

(八) 預備築地下飛機廠，以便緊急時工作應用。

因為花費了十五萬萬鎊鉅款實行五年擴軍計劃，所以本年度海陸空軍的費用亦無不激增。依據本年三月間英軍事當局所公佈者。本年度英海軍概算共需費一億五百零六萬五千鎊，

較上年增二千三百七十七萬六千鎊。艦隊將士約增一萬一千人，總數達十一萬二千人。陸軍預算共需六千三百十二萬鎊，較去年度增加七百二十三萬九千鎊，常備軍設備等一千九百零五萬四千鎊，由國防公債項下撥付，尚不在概算之內。陸軍的人數除在印度服役者外，總數為十六萬八千九百人，比去年多一萬零五百人。空軍概算總數為八千八百五十八萬八千六百千六百鎊，較去年增加三千一百八十萬鎊，四月一日起英皇家空軍已由去年年底的一百十七分隊增加到一百四十六分隊，第一線飛機增加到一千七百五十架，以後還要增加。民用航空經費為二百三十一萬五千鎊，較去年增一百五十五萬鎊。本年度英海陸空軍概算總數為二億六千九百五十萬鎊（合華幣四十四億五千餘萬元），較去共增八千三百萬鎊。這確是驚人的計劃啊！

(8) 遠東設防與軍事的大演習。英國為保障其在遠東的屬地和特殊利益計，年來積極經營星加坡軍港，耗

去了八千萬鎊的建築費，去冬纔告完成。香港方面，最近數年來，軍事防禦上亦頗多新設備。例如新界，九龍築成軍用大飛機場兩座，設備極為新穎，可容一千架飛機的昇降。是香港的對岸，已形成為英國遠東陸空軍之新的根據地。至於香港本身，山脈竊亘，有砵乍甸山及扯旗山，自東至西，列成屏障，軍事當局利用山峯為高射砲陣地。掩護各山谷間所隱藏的要塞砲位。最近又在香港山南的赤柱，大潭篤劃為駐軍區域。將山頂要塞指揮部移於山麓。這種軍事防備設置的積極進行，其目的無疑地是對付「東方德意志」的。

自星加坡香港一帶的軍港要塞建築造成以後，英遠東軍事當局，於去年冬起就開始作遠東海陸空軍大規模聯合會操的準備。預計調動陸軍三萬人，軍艦五十艘，空軍飛機三百架，該項演習費預計為一千萬鎊。出動演習時間，自本年一月起至四月底止，區域為星洲至香港，稱為遠東的特別大演習，五月之後，操演地點移於印度洋，紅海，地中海方面，參加演習者

為另一部份陸海空軍。九月之後，則為大西洋及南非洲方面的操演。英國今年舉行分段軍事演習，特別注目於此回遠東之演習，因為星洲兩處，倘能固若金湯，則印度洋大西洋可望風浪平靜，而永久保有她海上制霸之權威。

三 英國擴軍的影響

從英國兩次的擴軍計劃以及遠東設防軍事大演習的各種情形。不啻是整個的作戰準備。所以她一九三六年三月間第一次的擴軍，法，日，德，意等國，無不繼英國之後，發展軍備。就是次等的國家如土耳其也照會洛桑條約簽字各國要求恢復達達尼爾海峽地帶的軍備防務了。他如奧匈等國也都撕毀各項條約恢復徵兵制度了。因為各國之繼續擴張軍備，於是又激發起英國的第二次擴軍了。良以軍備的擴張，是含有傳染病性質的，例如甲國擴張軍備後，則乙丙等國亦必感受傳染而繼之擴張軍備，而乙丙等國軍備的擴張，又必會刺激起甲國軍備之更進一步的擴充。這樣循環傳染的

軍擴事實，除非用戰爭來解決，否則
是永不會中途停止的。

本年二月間英國第二次的大擴軍，自然又要影響到其他各國的。所以自從英下院通四萬萬鎊國防公債後，各國軍擴的空氣頓形緊張，立刻牽動了整個的世界。試看現在意大利爲對抗英國的新計劃起見，已下令徵集壯丁五級，凡生於一九〇〇年及一九〇四年者均在被徵之列，總數達百萬以上。德國除攻許英國的計劃外，並要求獲得與意國同等的權利，德意志的總匯報因此歷舉英政府最近在本國，直佈羅陀，西歷山大利亞，居伯羅島，新嘉坡，香港，澳洲以及紐西蘭等地所建築的防禦工事，認爲對世界和平重大的威脅。美國海軍當局亦已決定樹立造艦新程序，牠們的意見以爲至少在主力艦方面，應維持與英國均

英增造遠東空軍根據地

英國除在新加坡雪而他建設航空要塞外，在坦哈 (Tangha) 築有落地場，在太祥羅 (Tanjong Miu) 築有義勇空軍組訓練場。茲悉英國航空部決定在香港檳榔嶼及錫蘭三地建築三個空軍根據地。又印度洋錫蘭與檳榔嶼間之尼哥巴島 (Nicobar) 亦擬進行建築爲航空根據地。按自意亞事變以來，英國在地中海之勢力即起動搖，西班牙之事件不決，英埃條約已定，英國軍事當局感地中海交通生命線已難保障，故對遠東之軍力，力求其能保有獨立作戰之能力，觀此吾人不難窺知英國對遠東軍事之活躍也。

等的地位。至於日本朝野對於英國擴軍的印象表現尤爲非常惡劣。當英會議正在辯論國防法案的時候，英海軍在新加坡的大演習和香港的秘密設防，在日人認爲都是具有威脅性質的舉動。隨着英國軍力的擴展，深恐怕她的遠東政策也會跟着強硬起來。東京讀賣新聞駐倫敦記者對於英國重整軍備之主張，認爲係英國將放棄夙昔英日親善之政策。在不久的將來，各國受了英國軍擴的激刺，自必進一步的軍備再擴張，那是一定無疑的。

天下有許多事情是不合邏輯的，現在的英國一方面倡導世界和平，一方面又積極擴軍以爲戰爭的準備。而英外相艾登很巧妙的說道：「英國整軍經武，擴張軍力，實即世界和平的保障。如法比兩國無端受人侵略時，將用以保護法比。如和平條約可以訂

結，英國也可以同樣保護德國。所以現在英國所履行的政策，即爲對於保持世界和平，作最大的貢獻。」的確，現在是強權的世界，祇有用武力做後盾才能保障和平呢。所謂和平都是強大者玩弄弱小者的甘言蜜語罷了。阿比西尼亞在傳播羅馬文化口號之下遭吞滅了。我東北四省在敵人親善提攜威脅口吻之下被佔領了。這些都是必須武力才能維持生存和保障和平的反證。英國聰明的紳士們，外交家，政治家看清楚了這點，知道世界和平的不可靠，二次大戰的難避免，所以才這樣急切的準備了。

強大的英國這般急迫的積極的擴展軍備，準備戰爭，被強隣壓迫的我國，更應該如何的急起直追整理軍備，以應付來日的大難呢。

張立民

從東京說起

劉一之

宇垣一成資天皇的勅令，繼廣田而組閣。軍部寄託新聞囑望：「認識時代，發展國運」。

天皇儼然君臨一切。憲政範圍以內，隨朕的意志行事。自總理大臣至陸海軍大臣，接受天皇的意志，聽予任免。然而宇垣的閣流產了；宇垣的器宇與毅力，經過百折不撓的掙扎，宇垣的閣流產了。原因是軍部不樂意爲他推薦一位陸相。

不識友邦政情的朋友，單純地考慮了宇垣的否運，會懷疑軍部與天皇間的相對關係吧？

日本擠上強者的交椅，是把國運押在骰子旁賭出來的。國運像是紙幣；紙幣的準備金，由軍部籌集，由軍部保守。依理，軍部俯瞰一切的一切，也許是盡義務後的應得權利了。日本評論十三卷三號，尾崎行雄寫作道：

「國家預算中將近百分之五十的巨額經費，充當軍事費。極力增加軍事費的結果，物價騰貴，國民生活日差。現在國民的身體變壞了，例如患肺結核者實達全人口百分之九十。」

如「實達百分之九十」以上的「肺結核患者，」基於友誼，希望它不是事實。將近百分之五十的巨額經費，想是言之有物。去年友邦陸軍省所發的小冊子所稱：「鑒於蘇俄與中國的兵力，可見日本之軍備，極不完全。爲維持「生命線」，重整軍備，實乃亟圖。」

在友邦，生命的意義是抽象的。於是，生命線的範圍更渺茫了。

不過要貫徹這個亟圖，軍部必須有一個志同道合的內閣，相輔相行。回憶廣田組閣的情景，其進宮捧呈閣員名單，舉行親任式，是在經過幾番折衝，略變組閣方針獲得軍部之意之後。

一月二十九日組閣大命從宇垣氏跳到林銑十郎氏。外相佐藤從國外歸來。他以外交爲擁護國家的正當發展，故不能無充分軍備爲背景。但軍備爲排除外侮之力，不應實行侵略的工具。他以為對華的安危關鍵，厥在日本能否一轉念。應基於平等原則，協調精神，努力打開僵局……

佐藤演辭引起人們的聽視，讚賞，寬宥與懷疑。可是讚賞與寬宥都不是響亮的掌聲。極右派政黨的責難聲，較掌聲響亮。國民同盟等指斥佐藤爲「反國策之自由主義者。」缺

乏對時局根本觀念。呼出林銑佐藤辭職以謝天下的要求。這打擊且不提。而佐藤給世界的印象，是位有魄力，打破僵局，的明朗外交家。

誰從政負責，誰應該建樹政績。置外交於偏局下，雲霧障，外交官所爲何事？佐藤的本意，並沒有否認「侵略的工具」所侵略的既成事實存在。不過準備將既存的侵略事實，加以協調的精神處理之，使之明朗化。易言之，改武力攫奪爲經濟發展罷了。「捨棄軍刀，而用算盤。」既用算盤，但求勝算在握，怎麼不應基於「平等原則」呢？

懷疑不必，佐藤的詞意，自有它之歸宿處。讚美，拍節不必，明朗的外交家，可並不是正義的外交家。捨賜中沒有正義。正義在齷齪中。

於此，慢說天皇，林銑，或明明吧，聽另一位友邦軍人在歐洲的言論：

「中國須知道時時自謀……建立一個鞏固而強有力的政府。穩固財政；堅強軍隊；完備交通；建設現代式的工業。她就不必需要什麼演說，和法律上的爭論，完整領土了！」此論出於外人之口，反躬自省，我們該有什麼感想？

三

日本軍人有儒將風趣。他們的奇癖，召請幾位記者和來賓即席分發小冊子，闡明他們的政論。二十四年，日本駐軍司令多田小冊，尤煊赫一時。冊子的作用，是否如貴族院松村所質問：「駐華軍人，任意聲明。出之常識判斷，亦屬無

益。」可是我們儘可從這種冊子內，收集他們對華的概念。冊子內，對華態度的結論是：「必須隨之以斷然的武力。」第七章，則主張「分裂我東北，並暗示僞自治運動的開展。」

任何一羣富有企業性的朝鮮人和日本人不肯偷襲海關的壁壘。日本軍入藉口塘沽協定，限制海關緝私船的武裝。阻止所謂戰區三英里及長城的緝私。於是，私販們得着保證，紙煙，棉布，人造絲……年損海關稅收一萬萬元！摧殘我國幼稚的工業。

工業落後，不容諱言。朝野上下努力於新的建造，不必否認。而今受友邦豪放的暗算，勇敢的劫殺，紗廠，火柴，麵粉，橡膠，新興工業，遭遇普遍的打擊。殘存者因陋就簡。工業災害，普遍發生；爆炸，火災，壓傷……間接造成血肉模糊的慘劇！拜受經濟提攜的手腕了！「特減日貨關稅，」是德惠私販努力下的要挾；是經濟合作聲中的奇蹟！

私貨中挾着熱土；挾着友邦化學專家特練的嗎啡。毒化政策下，熱河迫種鴉片的田畝達七千頃！天津白面行四十家。賴友邦特務機關與私販合作，毒氣遍及大河南北。孱弱羸羸，焚毀華夏氏民族的健康，於燈火如豆上！

斷然武力的扶持，演出冀東醜劇。負隅裁稅；囤佔鹽灘。這些鹽是未來化學戰爭的原料。鞭屍般逆問題，不在冀東，不在東京，掌握在海光寺的兵營中。

冀東醜劇演出次日，日軍佔據台廣安門車站，公然阻劫平包，平浦，平漢，三線的交通。若根據什麼演說，與法律上的爭論，這究竟要下怎樣恥辱的結論？而今，日軍已強囹民

地在豐台築起機場與軍營。這是戰術的配備呢？還是屬於友誼的！

去年十月，華北日駐屯軍舉行大演習。分什麼紅軍，白軍。出動其守備隊，特務隊，化學戰隊，在鄉軍人會，驢北乘馬會，國防婦女會，武裝僑民等，數達四千餘。以盧溝橋長辛店豐台為爭奪中心。驚馬騁馳，鐵蹄殘踏是誰家河山？普魯士的步伐，激起過小學生的悲悽呢！

傀儡猴冠的長春，這黑暗的故土，可曾憶度此中荒涼？優秀子弟受人支配，接受奴化教育。剝奪自由，泯滅意識。時日在流，年年月月，教育的陷阱，偽造的環境，將斷傷他們民族信念而有餘！青年們被施行強迫軍事教育，將來格鬥的對手，將是那羣？

黑暗中透霧御造的消息。悲劇從御造的消息中傳來，誰敢念着個中的辛酸！「嫌疑而被捕者絕對不留證據。絕命之場合，多無人供述。有犧牲之場合，則殘留者接洽講求救濟之方法。被檢舉之場合，則堅守沉默，無累及他人之事……」

這新聞載於三月抄各報。反偽滿的志士三百人被捕。死者九人，重譴者九十五人……他們在毒刑下堅持操節，安靜而沉默的走上刑場，年老人失其愛子，孩孺們失去教養。殘存的志士，則悄悄地，偷偷地，講求救濟之方法。國土未復，志士孤援就戮，是誰的責任！

不論佐藤或有田，他們能偽造支票。然金庫保守者，不予兌現何？

綏北商都南壘據守着殘匪。多倫成爲匪偽的軍事重心。

嘉卜寺的會議，殘衆在日人支持下擴充，訓練。隱禍未已！青島罷工事件，日艦隊千餘名登陸；密佈崗位，搜查青市黨部；市立圖書館；架捕地方官員。友邦的手腕，早置華北在太原松村先生的公館中了！

特殊化的冀省，去年有惠通航空公司的私養。旅客機是軍用機改造。櫻紅的太陽塗沒了，換作太極兩儀。與任意在平津青濟起落的軍用機，共侵青白領空。計劃中，偽滿的航空會社，與惠通聯運。實行津長津哈的腳接；結成華北與滿洲間的航空網。從北平獻機命名典禮以後，燕趙長空，而今荒蕪！

三月三日佐藤舉行親任式。國內的特殊空氣焚着他。他闡明今後設施三點：

一、贊同有田之三基本原則。

二、宣佈中日兩國縱開談判，日本不欲以滿洲爲交涉事件。因爲滿洲爲既成事實。

三、聲明日本決遵守華中，華南之開放門戶政策。

人們譏笑這是佐藤的屈服。事實上，佐藤何曾伸直過一次腰？三原則以共同防共問題爲核心。擬深伸其軍力入晉陝各省。使華北軍權，政權，與任何方面不相連係，囊括一切。佐藤外相不欲交涉「既成事實」。「既成事實」，在我們的見地，本來不是交涉與談判有濟於事。

三

侵佔的陰影不僥止於華北，試檢視華北以南。

一九三六年，南進政策積極施行下，台灣總督任軍人，直轄於天皇。有台灣拓殖會社及南洋拓殖會社的設立。增加廈門領館預算；補充幹警六十名，訓練諜報人材。台人移居內地，由九千人增至萬二千人。

陰謀在計劃下進行。二十五年春，鼓動奸民揭發偽自治運動。供給利厘武器予潮梅的土匪。以密碼無線電指導抗拒軍警，擄掠鄉村。緝私，自二十四年汕頭米稅事件以後，就成了問題的。偽滿生產局長楊某南來，接洽傾銷偽滿的鴉片，麵粉……台人在廈門組織興中公司承銷，於是浪人，毒商蠢起活躍。

傾銷的貨從偽滿密運天津，從天津轉運台灣，從台灣轉運入廈門。私販們被捕而自承是台人，治外法權令他們逍遙法外。

日人在廈門設立包討債務的信託公司。台人在日租界開烟館四百間。至於禁絕，日領的表示：「禁絕不難，須給轉業金。否則影響治安，不負責！」確是個個儉伶俐的口辭。

潮油的食鹽有人下毒，吸飲的井裏有人下毒。受毒者，肚脹如球，堅實發亮，到腸潰腹爛，不治而死。這乃人間何等慘劇！如佐藤所云華南開放門戶？

特務機關在日軍勢力所不達的各處活動。海州徐州鄭州時傳有間諜窺探。這是走私販毒以外，第三種有聲色的工作。鄭州日人特務機關企圖暴動，搜獲重要文件百餘件。山口田中志賀三位友邦豪傑，持槍襲擊搜索的軍警；而今他們安然受日領引渡歸去了。好像做了一次失意的賣買。

百餘件文件中，包括勾結匪類，協助暴動，破壞交通，

販賣毒物。一月十二日鄭州的日領謁豫主席，對於橫謀造孽的特務機關破獲，表示歉意。同日，天津海光寺傳出消息，幕僚會議的結果，將「強化特務機關取緊密聯絡。」

誰知道陰謀在暗地裏怎麼伸展？北平金城銀行的四層新廈，因為有探友邦兵營的嫌疑而拆毀了。

我們總還記得上海新生刊「閒話皇帝」所惹起的案件。

常熟太倉縣境，發現日艦巡邏；向岸上掃射機槍。日輪駛抵該屬中心港測量水位。這準備的是什麼？那時，川越督京調整外交關係中，等於告誡我們，外交與軍事，是二條相反的進攻路線。

上海日兵營深奧莫測。但見坦克車裝甲車不斷的示威。華北增駐軍八千人；海軍陸戰隊循長江深入腹地。山河色變，反躬自問，該有什麼感想？

四

讀領袖「報國與思親」：

「一時之艱危不足憂，公理之消沉不足懼；國力之薄弱亦不足患。而存亡興廢所繫，惟問吾人有無精勵知恥，刻苦自強之決心」？

空軍受國家栽植；師長教養。受國人深切囑託，立國防最前線。處外侮不絕如縷之今日，能貫以一致之精誠，出之持續之努力，以突破艱危困厄之國勢否？

從去年夏，隨追領袖，翱翔天空萬千里。如領袖所勉勵我們的：「由我們作中心，形成中國空軍的統一。」而今，

安內的工作告一段落，當前期待着我們一個新的任務。

生的競爭，是力的抗衡。外交是軍事的先鋒；軍事是外交的應援。人們擲萬千生命，而換取國運；我們不求不勞而伴得的收穫！必須依賴日趨滋強之本身力量，令天地正氣，飛揚於華夏南北；颯颯颯，一掃而光！

國際空軍在邁進。英國以八千數百萬鎊的軍費，擴充空軍軍力三倍。戰時第一線飛機將千五百架。

戈林將軍在哥斯拉城對農民演說：「回憶數年前，吾人猶為一乞兒，踽踽於其他民族之門前。今則一躍而為……」

德國空軍增一九三五年三倍。軍用機達二千架。這力量，這是復興民族的工具。英政府有遷都英格蘭的計劃，此乃受影響下的防衛。想我們將如何翼護我們的國都？我們又

如何渡海而東去？

日本龐大軍事預算中，撥三萬萬元發展空軍。設綜合航空機關，作指導重心。製造飛機，養成技術人員。預計長足進步，將超越英、美、蘇。而今神風號飛機，已跨歐亞而降落英倫了！

未來，是航空時代。物質上要盡力追隨；而精神必須超越！

盡每個人的力量，作本位的努力愛護我們的團體。記者師長勉導，懷着母校精神。「勿忤於急效亂其心。」團結意志，互相合作，記着一根棒與一束棒的譬喻。

「發揚自立，自助，自強之道。昕夕惕勵，於雪恥圖強之一念。鏗而不舍，金石可鏤。則不辱之義，庶幾得之」

世 航 珍

界 空 聞

飛機快起動之方法

(海外通訊)

飛機之快起動為飛行中之要求，在軍用方面更為重要。一般引擎當起動時冷油不易自由經過軸承。今悉英國著名之不列士多 (Bristol) 航空公

司經五年之研究與實驗，而得一法使引擎可及早應用。其法即造一特別之

「油旁路」(oil by-pass)，僅當油冷時應用之；即在軸承上散佈大量之額外

油；當引擎及油發熱時，其噴散工作即自動停止，繼之於相當溫度時斷絕

之。英國帝國航空公司新造之巨型飛船，即裝置此種設備。不列士多公司

一九三七年度之水星 (Mercury) 號及不加蘇 (Pegasus) 號引擎，即皆裝此

種「初動油壓系」(Initial Oil pressure

system)，以改進引擎之起動工作而

應迅速起飛之用。(立)

德造巨大地下油庫

(海外通訊)

據法國 Liberte 報所載，謂德國最近完成一巨大之地下藏油庫工程，今已用油管通達近莫尼黑 (Munich) 處之二飛機場。此地下藏油庫之面積約一平方哩，上部種有不少之樹以作隱蔽。(立)

法國空軍部隊平時之編成及技術上準備之教育(續)

葛 世 昌

第三十五條

任學科之教育者爲使於教育上有預備之人員及替行之代理者，可於軍官級中及准尉，應行進一步學理之授與，而作較深之研究，以能担负初級教育程度爲要。但爲教育預備者之素質，是否合於教材，於事前應加選擇焉。

第三十六條

對於某部專門之課目，可由上等兵級之助手充之，受此種任務之助手，可解除其他任務，專行練習該科目中之必要學理及其使用，以達成其熟練爲要。

第三十七條

在飛行隊(連)或汽球連及其他有關之各相當單位，對於施行學理教育時，應特別注重其本科之學科。在大隊(營)及聯隊(團)可自由集中教育，而講求利用教育手段及器材，適宜區分其幹部及下級，而共同教育之，蓋此種設施，乃因幹部各機關(如飛行聯隊(團)下之大隊(營)，大隊(營)下之(連)隊等)，於單位施行時常感器材之不足，對於教材方面亦有相當之缺乏，故須利用本部器材及人員，或相互通融者，以達其實施之要求耳。

第三十八條

担任教育部之教官，應受較優之榮遇，以作受教者之敬仰，同時其自身亦應以較大之努力，充分之準備，於講述時，對於該科之學術，有良好之研究及休養，而澈底批露其細部，講求方法，務使受教者，能確實了解完全領悟爲度。爲使收獲教育良好之成果，對於進行時，應以科學方法，嚴格施用教育手段，於其重要部門，詳爲解釋，及確實練習，而達成其施行上毫無遺憾爲要。

爲使達成其確曾明瞭計，於其初步應以圖解或要圖，而使其了解之，於第二步再行實施作業，如拆解發動機，及機體或其附屬器材，按步實驗及對照其學理方面。教官爲知曉學者之程度，可作不時之提問，以測驗其接收之程度或重複教授，或激勵之。如某種課目，其學理過形困難，及特別複雜，於進度上常爲遲慢，致擾亂全般時間，此時可勸勵教官，利用課外時間增授，或省略一部爲要。如某種科目，對於

受教者，毫無可得，或受教者無法接收時，則對該科担任者，可勸告改換其方式，如認不適於教材，可調換之。

爲使受教者各個教育之確實及指導容易起見，每教授班不得超過十二人。

第三十九條

關於實習教育，應顧慮學理方面及器材，在新兵及新生，可區分小組，同時詳細指導之。爲使充分教育之見地，其每日教授上所需要之器材，應滿足供給必要之用品，以使教育上毫無掣肘爲要。

關於担任實習人員，一般以准尉級軍官爲教官，負責指揮教育之全責，而以上等兵級及其資格優秀之兵卒，充任其助手焉。

關於駐軍間，生存上必要資料，應以極簡易方法補給及預備之，且爲使其充分利用其時間起見，其講堂與宿舍不過形遠隔爲要。

第九章 教育之進行

第四十條

集合教育組織之進行（無空中勤務員）就中各有，半適合現役年齡者，就其程度上分兩期教育之。

第四十一條

第一期 關於一般軍學教育，應特別注意於施行之第一期，應於必要，舉行會議，研究減少其故障及影響，而決定其順利之進行。

但僅以前項之宗旨，使省略一部課目或放任，而致影響於教育之全般，或破壞軍紀，既失教育之本旨，復產生不良之現象，因此，行繼續之會議，以討論於實施上之要領，根據受教之人員及其担任工作，適宜計劃之。於行飛行場變換及移轉運輸時，其命令系統，應由一指揮官之指揮，各部基於所教，相互協同，及保持其軍紀。

關於軍事學科進度表之成立，應顧慮各科之進度，於全期中行同一順序，用不同之部門分頭齊進爲原則。

對於戰術之教育，其每日進度之科目，應以達成於某期實施演習爲原則（即如授中隊聯合演習，於該演習前，各中隊使用之科目及其程度，應於事前完成之）。

於第一期中，對於新兵之教育，不可過形分散其科目，及分配之繁複，如於某種科目，要求上必須絕對嚴格時，可共同講授數次，俾爲了解之。

於其操作時，可監督其動作，如遇發生妨害軍紀時，可爲懲罰之，直於軍事教育完成時，其自尊心及軍紀精神已達到程度時，可略爲減少其繁嚴，而予以活動爲要。

應於全般教育起見，關於第一期教育之期間，宜以四個足月之進度，且其着眼點總以能俱有

可達到動員程度為原則，蓋軍事教育之目的，其最大宗旨乃為達到戰場出動為緊要，故教育時，以此列為主要之事項也。

担任小組教官者，應適宜為講述關於機動及動員之手段，蓋因本期教育之要求，並非要求其達到全體可能動員，僅明示其於技術上動員之資格，及動員時其各個之任務而已，故於此期中，其軍事教育程度，應以滿足此標準程度為要。

第四十三條

第二期
二期中飛行教育之宗旨，應以決定完成技術教育為原則。

關於教育會議之討論，因有前期規模，無須頻頻舉行。以作教育之更改。關於細部教育及器材，於第一期中，業已調整及使用矣，於進行時，似已無困難。惟有關於第一期所講授基本原則方面，不可忽略，應保持其澈底明瞭，用諸實施，毫無齟齬為要。

關於樹立本期教育計劃時，應顧慮隨伴全般，須按其全期組成，於區劃已須完全，並同時注意其發展。

此期中學理之授與，應以獨立基本預習之方法，並用補助手段，以指導其實習，故於此期中，使受教者經過不同之作業，及不時特殊事項驟然發生，以應付之（此事項可於飛行場上及

工廠行之）。於此種期中，最與各受教者之實際領略飛行器材之對照及實施，同時更可增加其經驗。

負責教育者，可利用未行授與之器材，猝然提出之，利用其智慧及經驗，基於實習教育之所得發揮之，以引起其興趣為要。

關於此種之教育，被教者須經過一年之時間，而後可進入為資深者，其優秀者可任助教，而誘導後進者焉。

第四十四條

對於後備役召集之教育

對於召集後備役人員之教育，一般確認已達到全成教育之資格，而於退役後，適用短期召集教育，以恢復駐營習慣，及軍紀生活，以便適合其召集時之要求，於其編定之位值，能持行其應担之任務，同時且可適宜處理現用之較新器材。

第四十五條

於教育計劃之立案（有空中勤務者，或無之），其担任教育之主官，應顧慮不同季節之期間，將其全年共分兩期：第一期為冬期（由十一月起至四月止），其餘為夏期（由五月起至十月），於各期之教育，頗有關係於各位之進行也。

於一般時，冬期為空軍聯隊（團）以下之施行教育期，於夏期，為空軍各級之加強及實用期。

▲待續▼

準戰時下德意志的財政經濟與國民生活

周蘭孫譯

列強軍事費之激增

想到國際關係之緊張，戰雲之急迫，實有一觸即發之危險，而這種情勢的急速進展，隨伴着軍備競爭的激化，其結果，形成了財政的過重，物價的騰貴，生活的窮乏。所謂軍需景氣雖見一層好況之勃發，而事實上不過成了一般國民生活的犧牲。

而且白里安，史脫來——紫姆及恩達生等以羅加而納精神執着協調政策，計在一九二五年世界貿易之促進，世界之軍事費總額不過三十五億金圓，在世界不況之開始的一九三〇年，反一躍急跳至四十三億金圓，而近年來更加激增。一九三三年希特拉的獨裁成功，翌年一九三四年之世界的軍事費總額已加到四十九億金圓，一九三五年更突破五十四億金圓，一九三六年實達七十五億金圓的巨額，為一九二五年的二倍。這種趨勢在此一二年之內恐怕將超過百億金圓。如此恐怖的數字，若與今日氣息奄奄的世界和平機關國際聯盟之一九三五年預算不過僅僅二千六百八十三萬二千九百九十九金法郎比較，第二次世界大戰之危機不是快將降臨嗎？

如果，第一次世界大戰之生靈的慘禍之記憶，今已不剩在於世界人人之心坎中，則第二次世界大戰必將勃發。若照

現在之遠征西班牙內亂所見目前科學戰之殘虐，列強仍不能抑制軍備競爭。到此以和平政策為信條，不過是在現狀之維持，英國既說着：「向組織的平和之最後的貢獻，是能以最急速的完成我們國防計劃」，因此有巨額的軍事預算的確定。法國首相蒲爾摩又說着：「法蘭西在事實上可說是強國，在歐羅巴大陸除出俄國之外真實的持有最強力的兵力。」無論固執中立政策的美國大總統羅斯福在基玉脫加演說絕叫着：「我們憎惡戰爭，」可是一九一八年以來之最大軍事預算通過議會。這在現狀打破派之日本，德國，意大利可說當然的不得行使軍事費的擴張。

其中德國以凡而塞條約破棄之急先鋒，要求軍備平等宣言以來，驚人的軍備擴張，兵力總計之正確的文字雖不明白，然推定起來恐怕已達五十五萬乃至八十萬人。所以其受財政之壓迫，及惹起國民生活上重大之影響，自不待言。故欲知最近與我國（日本）締結防共協定而到親善關係之德國的現下之財政經濟與國民生活之狀態，對於我國（日）是有共同的利害的，相信有不少的興味與參考。

國社黨之可怕的軍擴

今日世界的列強在財政上的最大費目總要算軍事費了，

軍擴程度之甚，其重壓不能說不苦。如德國，雖照凡而塞條約常備軍低落到十萬，然在此數年之內，已見其數倍之激增，財政上之困窮是可想像的。

德國在一九三六年八月二十四日之法律，在營的年限從一年延長到二年，達於今日徵兵適齡的青年約有百萬，其中三十萬人已受過正規軍隊之訓練。尚有持有一百三十萬之兵力的國社黨的半軍隊的組織，存在於正規軍以外，即新衛隊二十萬，（其中三萬已有兵營），突擊隊十萬，汽車隊十萬，經過軍隊訓練之勞働兵團二十七萬五千，總計有六十七萬五千人。是等若於一旦緩急之時，就可立刻全部武裝，是等之豫備，後備及補充的若動員起來，可以輸送到戰線的總計可達八十萬人者，而此推算可說定不錯誤。

海軍兵力也見着着的充實，有既就役之戰艦七隻，航空母艦一隻，巡洋艦六隻，驅逐艦十九隻，潛水艦三十隻，總計十八萬噸，擁有四萬之員兵，猶有在建造中的戰艦二隻，巡洋艦三隻，潛水艦十七隻，及驅逐艦十六隻，總計十萬噸，約需二萬之員兵。

空軍的實際兵力完全是秘密的，雖不能明白，察其內容大概有飛機達三千架，而其半數都是第一線的戰鬥機。依據普通的推定有飛機四千架，航空兵四萬人以上，傳說能到莫斯科，列甯格勒及華沙之飛行距離。並在東部國境建設約三百之空港。現在的德國空軍雖不能說是世界第一，但從德國的卓越的科學與技術，其持有之實力得凌駕其他任何國家，現在聽說每月能製作飛機三百架。

如以上的龐大的軍備：將使財政上負擔如何的巨額，姑

且不說，而德國的軍事費每年都在重重的增加。雖在經濟恐慌之一九三三年及一九三四年，尚見如次之數字，可見其激增之甚。（單位百萬馬克）

	一九三三年度	一九三四年度	增加額
海軍費	一八三	二三三	五〇
陸軍費	四七二	六四七	一七五
空軍費	七八	二一〇	一三二

至於最近的軍事費完全是秘密的，因此全然不能推定。若從去年三月十日溫斯頓·喬治在英國下院所說，德國自一九三三年以來，軍事費支出七十五億圓，若依五月二十六日巴黎報載，德國過去一年間消費六十億五千萬法郎，若依十一月十五日之奧浦若維亞雜誌上的軍事專門家的計算，德國過去二年間每年支出四十億馬克。照此推測，正確的數字雖不明白，然其軍事費之支出比較其他費目已失了均衡的巨額可以明白。

在重稅政策下的德國財政之惡化

如此龐大的軍事費在財政經濟與以如何重大的壓迫，雖然其豫算如何，在今日是等之數字沒有發表。雖然從來德國政府曾發預算與其說明書，但是到了一九三三年的預算的細目已不發表，一九三四年說明書也不發表，到了一九三五年關於預算的，已全不發表了。所以關於歲入的月報也不出，在今日財政上的勘定每月的租稅收入，不外關於浮動公債及確定公債等基礎數字之推算。雖然在公債勘定，關於重整軍備亦除外，而關於軍事費依然屬於秘密，是以不能明確

爲使明白現在的財政經濟之情勢，最近發表的一九三四—三五年度的預算的概要示之如次。(單位百萬馬克)

歲入		歲出	
直接稅	間接稅	總計	其他
所得稅	一·二七五	四一四	三
項役報酬課稅	四	四	一二五
結婚獻金	一五	一五	四九
公司稅	一八〇	四五	
財產稅	三〇〇	三〇〇	
繼承稅	六〇	六〇	
營業稅	一·七〇〇	一·一九〇	
土地買收稅	二〇	一	
資本移轉稅	三九	三九	
汽車稅	一一〇	三一	
保險稅	六〇	六〇	
富籤稅	七〇	四一	
匯票稅	五〇	五〇	
交通稅	一九〇	一九〇	
總計	四·〇七三	二·四四〇	
間接稅			
關稅	一·〇八〇	一·〇八〇	
煙草稅	七七五	七七五	
砂糖稅	三〇〇	三〇〇	
鹽稅	六五	六五	
麥酒稅	三七〇	三七〇	
酒精專賣	一四五	一四五	
脂肪稅	一四〇	一四〇	
屠宰稅	二〇〇	八	
總計	一·〇八〇	一·〇八〇	
租稅歲入合計(國稅)		三	四九
免稅額		一二五	
租稅歲入實收國稅		二·九三三	
公債賣上高		五·三三三	
鐵道優先股票利息及營業		二八五	
財產官賣額等		五·〇八八	
郵政及印刷局的剩餘金		二七五	
國立銀行政府分紅股票		五二四	
鐵路公司賠償金		一五二	
各省收入金		一八	
總計		七〇	
歲出		三三一	
各州財政交付金		六·四五八	
官吏俸給		三五〇	
年金		七四九	
對內軍事負擔		一·二八〇	
對外軍事負擔		二九九	
脫來司德奈銀行權買救費		一四〇	
社會保險		一〇四	
小投資者補助		五二一	
脂肪低價		二八	
失業勞働費		六六	
公債費		三二四	
警察		五七三	
義務勞働費		一九〇	
各省經營		二五〇	
總計		一·五八三	
		六·四五八	

見到右面的預算，直接稅有幾分的增收，間接稅有相當大的增收。在歲出方面對於失業救濟及其他的厚生救濟的國家補給金，殆不見到。此處應注意的依據一九三五年二月二十六日之法律，為移各州稅收之一部於國稅，已見到在所得稅之十一億馬克，公司稅二億四千萬馬克，營業稅之五億七千三百萬馬克之增收的預算。又在一九二四年度之預算歲入總計六十四億五千八百萬馬克，歲出總計六十七億七千一百萬馬克比較，則一九三五年度之決算，歲入總計七十八億六百萬馬克，歲出總計八十二億二千一百萬馬克之向上，德國的準戰時財政的進展不是已極驚人嗎？然預算現金的不足，在一九三四年，是四億一千四百萬馬克以上，雖然浮動公債沒有減額設定在年度開始三億一千三百萬馬克，在年度末二億五千三百萬馬克之信用貸，因此招徠不足額的激增，在一九三四年——三五年度中不足額總計從二十二億一千萬馬克到二十五億五千四百萬馬克以上，德國財政之惡化可知。

農產品物價之暴騰

關於自然資源的國社黨政策，所謂以農村人口為國家的柱石而確立理想的國家經濟之自給自足，而其結果，所謂企圖原料的國內生產力的增大，在一九二九年以來不況期的德國，與其他諸國相同，在農產品價格與工業製品價格之間難見其有顯著的懸隔，而國社黨勿論對經濟上，政治上及社會上是傾注了全力使此懸隔埋沒。依據市場取締與物價統制，在一九三六年已早見成功，德國農產品物價比世界那國都遙遙騰貴，而與工業製品物價的懸隔已埋沒了。

同時依據馬克的過大評價，反使德國的國內物價與世界物價之間到了新的大懸隔，其結果對國民的生活標準與對外貿易有重大的影響，總之一九三三年與一九三五之比較，農產物價騰貴到百分之四十以上。躉賣物價總數從一九三三年一月之八〇、八，一九三六年二月昇到一〇四、八。國社黨之政策小農比較大農，與以比較多的利益，農業用機械之賣行，最低從一九三二年的一億三百萬馬克到一九三五年已昇到二億二千萬馬克以上，在一九三三——三四年及一九三四——三五年之季節用於農民住宅之新建築的金額已實達二億三千萬馬克。

為努力原料之國內生產而行農村之電化，德國農民之五人之中有四人使用電燈與電力，對美國之八人之一人比較已遙遙的顯示徹底的普及。全國農民的五分之二即一百萬的農民，使用一百二十五萬的電氣馬達，三分之二用着電氣脫穀及其他之農業工作，對是等之原始產業試用科學的經營如斯方得減少農產品之輸入。德國之軍事的，農業的社會的及財政的利益，自給自足經濟之發展能相互的強化，在經濟的國家主義的德國可說是世界的開拓者。

若依據德國的經濟相夏華特所說，在一九二九年之輸入，雖付出五十六億三千萬元，其中四十四億元是對食糧、原料及半製品而支付。其一九三五年輸入總額，能激減到十六億八千萬元，其中食糧、原料及半製品之輸入額十四億元不僅得能減少，食糧之輸入僅僅六億元而原料及半製品之輸入低下到八億元。但是德國國民維持普通的生活，不能滿足工業上之必要，德國國民因原料之科學不得不實行人工生產

，原料的人工生產，其自身在現在當繼續的高價，德國為不使生活程度低下，而停止原料之自給自足，然使德國自由的向殖民地活動所謂不要求殖民地再分配。所以此問題之不能解決，於歐羅巴的和平可說不能存在。所以使夏華特絕叫着「德國之殖民地問題，不是帝國主義的問題，也不單是名譽的問題；不過是全單純的經濟的生存的問題。其理由正是歐羅巴之平和之將來從此問題依存」。

準戰時體制下之產業統制

希特拉獲得政權之時，德國正在經濟窮境之時，而惹起失業及低貨銀之問題，國家的破產之問題，要求緊急的當面的解決。為此所執着的手段是獨占資本主義，即所謂國家資本主義。其結果德國之產業及貿易雖不全是國營化，已置於高度的國家統制之下。

在過去三年間對於德國的產業及貿易國家統制已見非常的強化，在一九三四年及一九三五年，凡是工業生產品的製造及販賣的國家取締大大的擴大，如石鹼，硝子，水泥，人造牛酪，紙卷烟草，汽車包胎，印刷及鑄造工業強制的使結成商業公會的組織。又如織物，人造肥料，無線電信，紙，賽璐璐，電綫，鐵管，鉛製品，陶器，壁瓦，鐘錶及鈕扣等工業公布關於生產力的限制的取締令。

設立二十七個統制局，不僅監視輸入品之價格及販賣，而且許多場合對於國內市場還要對原料之處分一定的指令。例如關於特定的金屬，強制其使用的制限公佈詳細的規定，又轉向國內市場消費商品之製造，設有一定之規章，特別對

於石鹼的脂肪，包胎的護膜，巧格力的可可，規定有一定混入分量。在織物業也是同樣。

在從來工業之外，迫於原料之自給自足的必要，與科學之發達進步相伴，新分野之諸工業之勃發必須付以注意。即如石炭液化，合成護膜及保安球皮等新工業的驚人發展。又金屬的採掘及汽車工業之躍進的擴張，也不能閉却。

從一九三四年到三五年之間工業有顯著的繁榮，如次之工業生產總數表中表明之。

一九二八年	一〇〇
一九三二年	五四・〇
一九三三年	六一・五
一九三四年	八〇・九
一九三五年一月	八五・〇
四月	九四・七
九月	一〇三・四
十二月	九八・〇

工業之好況當然使生產財之生產增加，其總數從八四急騰到一〇四，消費財之生產反而有幾分之減少，在同期間內從八六，降落到八五・五，然而政府的重整軍備實行以來，軍需工業的發展非常好。一九三三年以來忽然兵器之注文激增，鐵及鋼，諸金屬，水泥，並機械工學一九三四年及一九三五年亦最極繁榮。而是等政府之注文，在一九二八年僅僅不過全體注文的五分之一而政府的注文在一九三五年實占三分之二。

軍需工業之繁忙在此三年之中不能完成凌駕蘇聯之軍備大軍備，德國是不得停止的，目下之情勢可說全是在準戰時

體制中。如從路易派斯加兒的指摘所說「獨占凝結德國資本主義，打開其經濟上及社會上之難局的唯一之道——要看戰爭」。

走在棘道之國社黨國民

戰爭危機之急迫愈招徠了經濟危機之促進，世界列強可說犯到同樣的通病。從一九二九年到一九三三年之間存在的現象，因了希特拉之出現，德國所以沒有消失，與歐羅巴列強同等，德國至今猶立在經濟恐慌的嵐氣中。可是英國有顯著的經濟的回復，雖然因社會生活之現代化與國民的消費產業之繁榮，但由世界流行的軍費擴張為重工業的好況之基因，而不過安享過去數世紀蓄積巨大的國富。又美國最近極現出好景氣，是從尼由·泰而以來的羅斯福政策，是因龐大的浪費計劃實施之結果，是不待言。如法國，意大利，瑞士，荷蘭及比利時，殆不見生產之發展。

希特拉的獨裁確立以來，德國確是可說到了經濟回復的程度，依照前述之產業的發展可以明白。然而德國之回復從何根據，此可說不是輸出貿易。不僅因為一九三一年以來到

了輸出減退與輸入增加所能知的，而德國的傳統的市場斯干的那維亞及芬蘭已喪失完了。國內市場也不見得顯著的發展。雖然使用人階級之收入增加，然而物價也又高。但在一九三三——三四年，九三公司之中八一公司得着利潤，又其中之三二公司已埋沒從來的損失上儲入積立金。五〇公司已比較前年有多的紅利如此可說已是好況，此在我國其他所見；全是凸凹的景氣，所謂以軍需工業之異常的好況為基因。故德國的一般國民的生活無論如何可說有相當的困難。

然而德國國民在此困難中仍舊能夠努力，和蘇俄的國民忍耐五年計劃之困難同樣，所謂為了必希求世界的強國中等權之確立。實在的如最近從德國歸朝的清野謙次博士所說：「大戰以來二十年間的德國國民是走在棘荆之途，衣食之缺乏今日尚不絕的襲來。彼等雖然這樣苦亦不算為一個問題。雖是相當身分之人在最近十年間尚且不添製新衣。去年奧林匹阿競技之前德國雞卵之缺乏，雞卵為德國的產物，雖愈不足，為使充實國家必要的品物，愈加輸入雞卵。同樣的在去年秋天肉類的缺乏襲來。然在久時間全部的食料不足的國民，也毫無怨言，同從前一樣的忍耐着」。

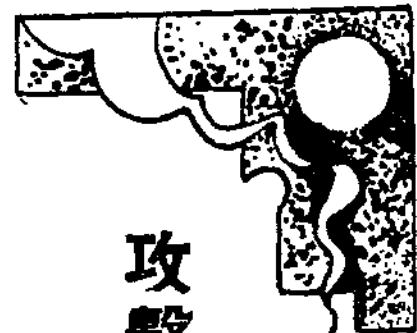
世界航空珍聞

(海外通訊)

英建築雪波羅司空軍根據地

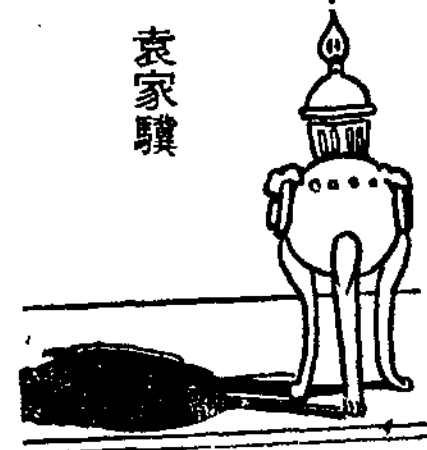
英國航空部及軍事當局計劃在雪波羅司空建築空軍根據地。在尼哥西亞 (Nicosia) 將建築地下飛機棚廠，最少

可藏飛機五十架，造價約英金二十五萬鎊。又在利馬素爾 (Limassol) 鹽湖附近，則將建築飛機根據地。該島原有守護兵士一百七十五人，今將增加至一千人，另有空軍人員約一千人。英當局為預籌油料在戰時之便利供給起見，已由伊拉克 (Iraq) 費巨大之工程建造大油管直通海法 (Haifa) 及特利包利 (Tripoli)。(立)



攻擊飛行隊自行之偵察

袁家驥



攻擊飛行隊（担任攻擊地上活動目標之任務的飛行隊，以下仿此）約依如左之條件而行動：

- 一 目標位置正確知悉否？
- 二 應乎飛行隊所受領之任務，以充分的兵力，能集中於目標上空否？
- 三 攻擊飛行隊戰鬥任務遂行法，即隱蔽接近目標，施行奇襲及奇襲後之迅速退去。

主要之條件，特為目標之偵察。為攻擊飛行隊偵察目標，當以飛機由上空行之，於至短時間內，受領敵方情報。然由其他偵察部隊，派遣飛機，實施偵察，恐無何等效果，蓋如此則複雜不堪，徒增加死節時間（由受

領偵察任務時起至攻擊舉行動開始時止所經過之時間）而已。於是攻擊飛行隊，遂有以自己之器材，受領具體之任務，實施自行偵察之必要矣。

然而自行之偵察，由偵察實施後，依歸還自己飛行場之方法時，偵察與攻擊之間，遂需要許多時間，故此時間，須極力縮短，是為至要。

攻擊機之攻擊，不可失却良機，攻擊遂行任務之作業準備，須於攻擊部隊受領任務時，即行開始，目標之空中偵察，亦於此瞬間開始行動。然攻擊機已接近遂行任務之時機，而偵察機始向目標飛去，復向自己飛行場飛還，偵察報告之傳達，指揮官出發之決心及攻擊舉向目標飛行等所消

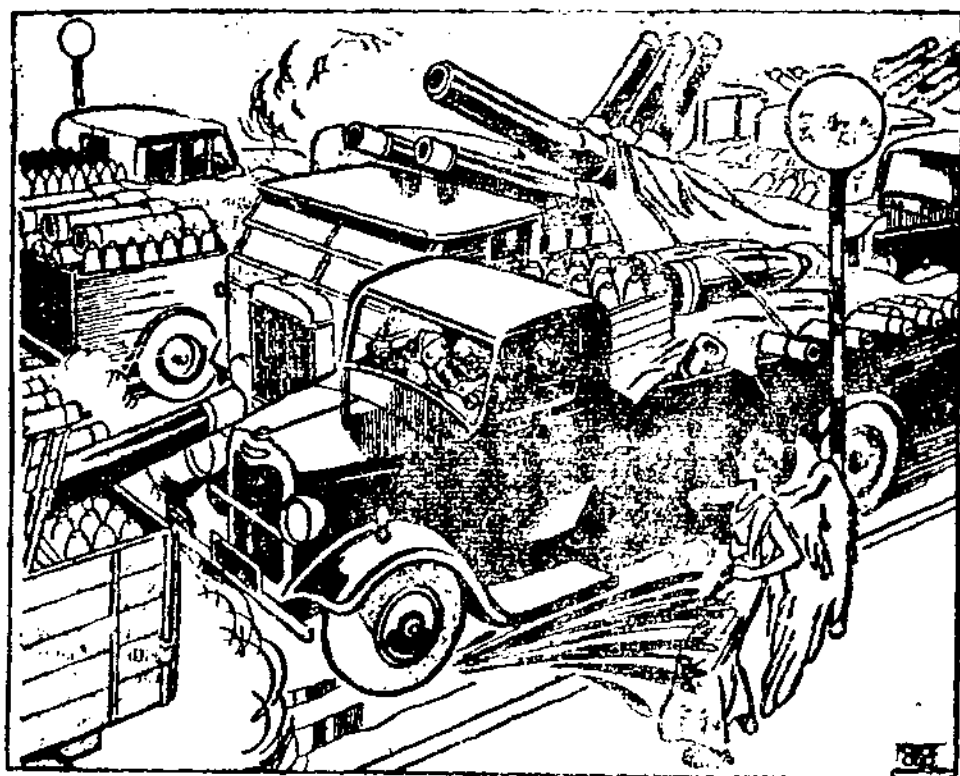
耗之時間，如過大時，則失去奇襲之利（特於攻擊飛行隊之飛行場，若離戰線有二——三日行程時，此死節時間尤將增大）。此時於搜索目標之飛行，極難標定方向，如於偵察後，已經過一二小時，不能於從前位置發現目標之困難，亦似有考慮之必要。且飛行於未知土地之上空，從事搜索目標，將失奇襲之利。加之地上部隊，得實施射擊開始之準備，此點亦非考慮不可。如此行動，良好時不過得一無効飛行之結果，否則恐攻擊機之過半數，難從攻擊歸來？此等自行偵察之缺點，於機動演習中已發現之，依次之方法，可得免除：

中隊長（羣長）受領任務後，可

將中隊暫留飛行場，由自己飛去偵察目標，代理中隊長，將中隊長偵察目標所需要之時間（一五——四〇分）為間隔，而率羣出發，將羣帶至預約戰線附近（五——八公里）之地點，如為友軍所佔領之住民地等，於此地點，代理中隊長必須以低高度率羣飛行，一面避敵驅逐機之攻擊，一面靜候隊長偵察之歸來。

隊長偵察目標後，利用因隱蔽接近目標而熟知之地形，率羣向前推進，如此則可得極大減縮受領偵察報告至攻擊開始所經過之時間，而奇襲成功之公算，亦得確實。

敵驅逐機，由空中襲擊待機而動之姿勢的攻擊羣，自然能使對於地上軍隊，攻擊中絕，故為掩護攻擊機起見，充分派遣友軍驅逐機，實為緊要。然於此時，攻擊



軍備競賽中之无幸旁觀者。

機與驅逐機之行動，依時間有使正確一致之必要。以上之外，驅逐機於攻擊羣長征服戰線後，其協力始可完了。

攻擊羣長，如因某種關係，未得由偵察歸來時，第一代理羣長，可將羣委託於第二代理者，再自行偵察。此時所消費之時間，較諸攻擊羣於飛行場守候偵察報告而至第二次偵察出發所要之時間，總覺短少。

上述方法之缺點，為於空中使用待機之姿勢，顯著的增加了航續時間，然依此方法而行動，攻擊機之安全度能愈增加，且對於地上目標，奇襲成功之公算，亦愈見增大，此方法似有採用之必要。

一九三七，四，一〇，於航校

達到最快速度的新研究

功甫

本文原著者為法國巴馬氏 (C. P. Puma)，日人木村道夫譯刊於日本「現代航空」三月號，引起彼邦研究航空工程學者之極大注意，筆者以本文頗有關航空之新發展，特譯以供國人參考。
譯者附識

對於飛行機的速度問題，最近出了許多新議論，在短短的二三年間，旅客機的速度，由每小時百哩，漸漸地達於百七十哩乃至二百哩的驚人進步。可是，更欲高過這以上的快速度，為日尚早，這是為要適合近代生活的階級與步調的文明之偏執。

空中飛行的速度率，有關於發動機之馬力與飛機前面抵抗力的減少，已為知道的事實。再則，速度愈高，前面抵抗力愈大，也是一般所周知的，就是在我們的日常生活中，也常常遇到這樣的例子。乘自由車或汽車的時候，速率并不很快，可是空氣的抵抗力，却激劇增加。速率不過增大二倍，然空氣的抵抗力竟增加到八倍左

右；假定每小時飛行五十哩，需要五

匹馬力，那麼每小時二百哩，就得費三百二十四匹馬力；每小時四百哩，就得費二千五百六十四匹馬力，飛行機馬力的大部分，都為克服這種空氣的抵抗力而被消費了。如僅僅將飛機支持在天空，并不需要若干大量的馬力就足夠了，是以馬力能隨速率的增加而減少，最近的民間飛行機，載重千磅，利用馬力七十匹，如果僅以將飛機支持在天空的馬力來說，每小時百哩需要八匹馬力，每小時二百哩，則四匹馬力足矣！

飛機前面的空氣抵抗力，正就是速率的鬼門，如果不能發明減少的方法，恐怕就僅為克服這前面的抵抗，已

需要大量的馬力吧！

流線型就是一個解決前面抵抗力而首先發現的問題，要是像空氣那樣平滑而不旋轉地流動的機體能夠製造，那麼飛行的時候，想來速度也不會受怎樣的限制了；然而，將飛行機設計製成完全的流線型，又是極困難的問題。

駕駛對於飛機前方，有含有充分廣大視界的必要，同時非避免衝突不可。憑着流線型機體流過的空氣，亦不可為避風而被攪亂而生旋渦。

次之，在乎機械的構造，水冷式的將冷却器裝置在適當的位置，氣涼式的務必在空氣通過的時候，盡量減少其抵抗而裝置之。在現在為造成平

穩的氣流而製作的氣涼式機械，已經發明了特別的裝置。

伸縮輪都普遍化，幾乎被應用在大部分的飛行機。於是，機體，足輪等各部分，都加以流線型的考慮，其結果，雖然局部的試驗顯示了良好的成績，而畢竟在飛行機製成的時候，果真能如意料所及的減少了抵抗不？實在還是疑問。通過各部分的氣流互相衝突，結果變成了非流綫型。機體的抵抗，甚至於遠超過各部分抵抗的總和。

這流綫型問題，就是產生了現在的高速度飛行機；可是，最快的流綫型，差不多完全被研究盡淨了，要想再獲得超過這以上的快速率，就非顧及其他的障礙不可，名以快速度飛行機的新題目——就是機體外面的摩擦抵抗問題。

空氣并不是像一般所想像的圓滑；流過的物體的表面，與物體表面接觸的空氣，呈靜止的狀態，愈離外方，氣流的速率愈強，至於最後，就混合在稍離物體表面的本流中。因此，表面與本流之間，出現了稀薄的空氣

層，這就是稱做「限界層」的氣流。限界層內的氣流有時成層，有時混亂，最簡明的例子：就以觀察流過船邊的水「限界層」即可明白，流過船邊的水，起初呈平靜的層流，不久突破而亂流，終於被捲進在小小的旋渦中。在機翼前端的空氣層，正和這是一樣的。

克模布勒 Pembroke 地方的航空工程學校教授梅魯維爾喬絲 Morfin Johns 氏發表：「這層流變成亂流的速率，是根據速度與物體表面濃厚的狀況而定的」。

速度愈大，表面愈粗雜，這變化出現亦愈快，雖然現代航空學的知識還不能達到以數字測定的地步，如果根據風洞的實驗，便明白每小時二百哩速率的時候，這現象就發生在離機翼前端僅僅數吋的地方，翼的全面幾乎被覆在亂流裏了。

這亂流的減少，正就是為獲得快速率的重大要素。層流的摩擦抵抗，恰巧是亂流的八分之一，所以層流能夠延長，速率當然也向上增加。

如果流綫型完全成功，那麼便可

預料速率的增加，近乎超過現在的百分之二十。然而，摩擦抵抗就是第二個問題了，當限制速度之最大要素的摩擦抵抗能夠完全解決的時候，前面的抵抗極度減少，在同一馬力之下，速率將近乎增加二倍，這是可以相信的。

現代最新式高速度飛行機，由務必減少這種摩擦抵抗的設計者看來，還需要極大的努力，可是，這問題大部分還居於未知的世界，除了等候將來的熱心研究以外，沒有其他的好方法了。

又有一種方法：經過長距離而得着高速度，同時前面的抵抗也可以避免的，這就是同溫層飛行，在非常的高度上，空氣的濃度稀薄，因此抵抗亦隨之減少。想利用這原理以便長距離飛行的研究，亦不斷地進行着，可是，乘客的安全，機械的供給與冷卻等困難的問題，尙遺留着，在實際上還是不能試用的。

譯於現代航空三月號

時 事 一 週

廿六，四，廿五—五，一。

政治教官室

▲國內方面▼

一、中央對地方長官新任命 本週內中央對於地方軍政方面，均有重要決議。軍事委員會(1)改派衛立煌為豫鄂皖區督辦，所有豫鄂皖邊區主任公署予以撤銷。(2)派劉峙、王樹常、于學忠、商震、陳誠、孫連仲、龐炳勳、衛立煌、何柱國、劉茂恩、沈克、檀自新、繆徵流、劉多荃、吳克仁、董英斌、米春霖、胡宗南、曾萬鍾等為豫皖蘇軍事整理委員會委員，並以劉峙為主任委員。(3)任命于學忠為江蘇綏靖主任，何柱國為豫皖綏靖副主任。聞蘇綏靖公署署址將設淮陰，豫皖蘇軍事整理委員會會址決設汴。行政院因甘肅省政府委員兼秘書長周從收呈請辭職，另任命賀耀組為甘肅省政府委員，兼代主席。是中央對安定西北問題及東北軍統率問題，可謂正式告一段落云。

二、川省災情嚴重 據電傳四川自罹旱災以來，一般貧民，無法維生，羣掘白泥草根以果腹，因而發生不能排洩脚腫等症而斃命者甚多。兼之春瘟流行，無法醫治而斃命者，更復不計其數。凡此慘象，以川東川北為最甚。據調查所得，重災縣份，每日死亡二百人左右，輕災縣份，亦日死百餘人，即以重慶市而論，每日死亡在三十人左右，災情奇重，可謂歷年所未有。故成都已組省振會，業於廿六日上午十時正式成立。全國賑委長朱慶瀾連日與劉湘詳商賑務事宜，業已就緒。行政院對救濟川災案，極重視，週內當開會討論具體救濟辦法。至川省府請撥賑災公債千五百萬元，財部亦正在審核中。查去歲全國各地均豐收，民氣漸蘇。惟今春以來，甘肅、貴州旱荒災情匪輕，如甘省災區即達三十四縣，黔省災區幾遍全省，最重之處計四十一縣，皆呼籲乞賑。然該兩省素稱貧瘠，而川省雖天富之區，竟遭慘劫，亦極不幸矣。

三、華北日駐軍又現活躍

華北日駐屯軍又將藉春季演習之名，定於二十五日起，分在津郊萬莊及平郊通縣附

近演習野戰，步騎砲兵各隊均全體參加，人數約共三千人。廿五日拂曉開始在津郊演習大規模露營及野戰，砲聲隆隆，頗似大戰之降臨，平郊及通縣附近亦有同樣演習。同時又利用成吉思汗紀念，邀察蒙各旗王公，於五月一日在化德開大會，對察局前途，將有具體討論。察北匪偽軍近確有向西移動及屯運大量糧餉情形。日人赴綏，近復漸增。似有積極調動佈置匪偽軍犯綏模樣。然據一般觀察，謂某方絕不敢侵綏，其有目的仍在威脅作用，俾得維持其察北傀儡局面。

▲國際方面▼

一、意德談判與歐局

德國航空部長兼普魯士總理戈林將軍聘問意國，已於廿六日與意首相墨索里尼在羅馬會議三小時，基礎工作已告完成。兩國有締結軍事聯盟之可能，其聲勢之盛，當可與法俄聯盟抗衡。聞此次所談者大概為西班牙之現狀，意德兩國之實業合作，兩國之實業，倘能團結一致，互相交換註冊權利，分裂人造物品，規定物產標準，如遇戰事，兩國即能自足，對於國防，雙方均有利益云。並聞本年九月杪，已決定墨索里尼與希特勒兩氏，在德國境內相會晤。總之意德兩國，同為歐洲和平局勢之反動份子，雖互相標榜反赤，其實別具有用心。意目的在欲操縱巴爾幹諸小國，稱霸地中海；德目的在利用意國牽掣法國，得積極向東佈置大日耳曼主義之迷夢而已。

二、日本政局的動盪

日本自林內閣宣佈解散國會以後，政黨與政府，已處於對立地位，各逞其手段，向各方活動宣傳，期待總選舉之勝利。政民兩黨於選舉戰中，高揭「反政及打倒林內閣」之標幟，一路向倒閣之途邁進。兩黨之見解，總選舉結果，衆院議席決不致較解散前減少，而仍有左右議會之勢力。內閣當不免提出總辭職。林內閣方面則似等待選舉後情勢發生變化，祕密對策，而用再解散之恐嚇宣傳。然據二十八日同盟電傳，政府認特別議會之召開，不必急急，可於樹立林內閣獨自政策，一新面目之後舉行。特別議會可在最大限度之八月間召開，在此期間，組織新黨，如不能實現，則希望政黨之軟化，再進行政府與政黨之妥協。按日本軍部當局，議會政治，虛有其表，今既處於威逼利誘之際。其失敗也無疑。(俾)