

空軍

于彥
印

第一五十六期

要

156

中華民國二十四年十二月一日

國立編譯館圖書藏

圖畫銅版

活塞之研究

編者

潘學彰

蘇聯政治偵探的暗躍

馮白樺

轟炸與轟炸預習機

周洪濤

英國空軍創始記

鮑毓璋

空戰回憶錄

胡伯琴

意大利之外交政策

(三)

孫復齊譯

如何加緊民衆組織與訓練

陳詒

通州事變

(本)

調整中日關係

(本)

中央航空學校出版

中華民國二十四年十二月一日

欲看航空界威權刊物者請讀

中國空軍季刊

第三號目錄

| | |
|---------------------|------|
| 諾廠實習之觀感..... | 楊英庭 |
| 天空底防禦..... | 馬震伯 |
| 一九三五年美國海軍航空之發展..... | 孫復齋譯 |
| 盲目飛行訓練之基本方法..... | 舒伯炎譯 |

| | |
|--------------|-----|
| 國家總動員..... | 蔣堅忍 |
| 積極建設防空論..... | 彭允南 |

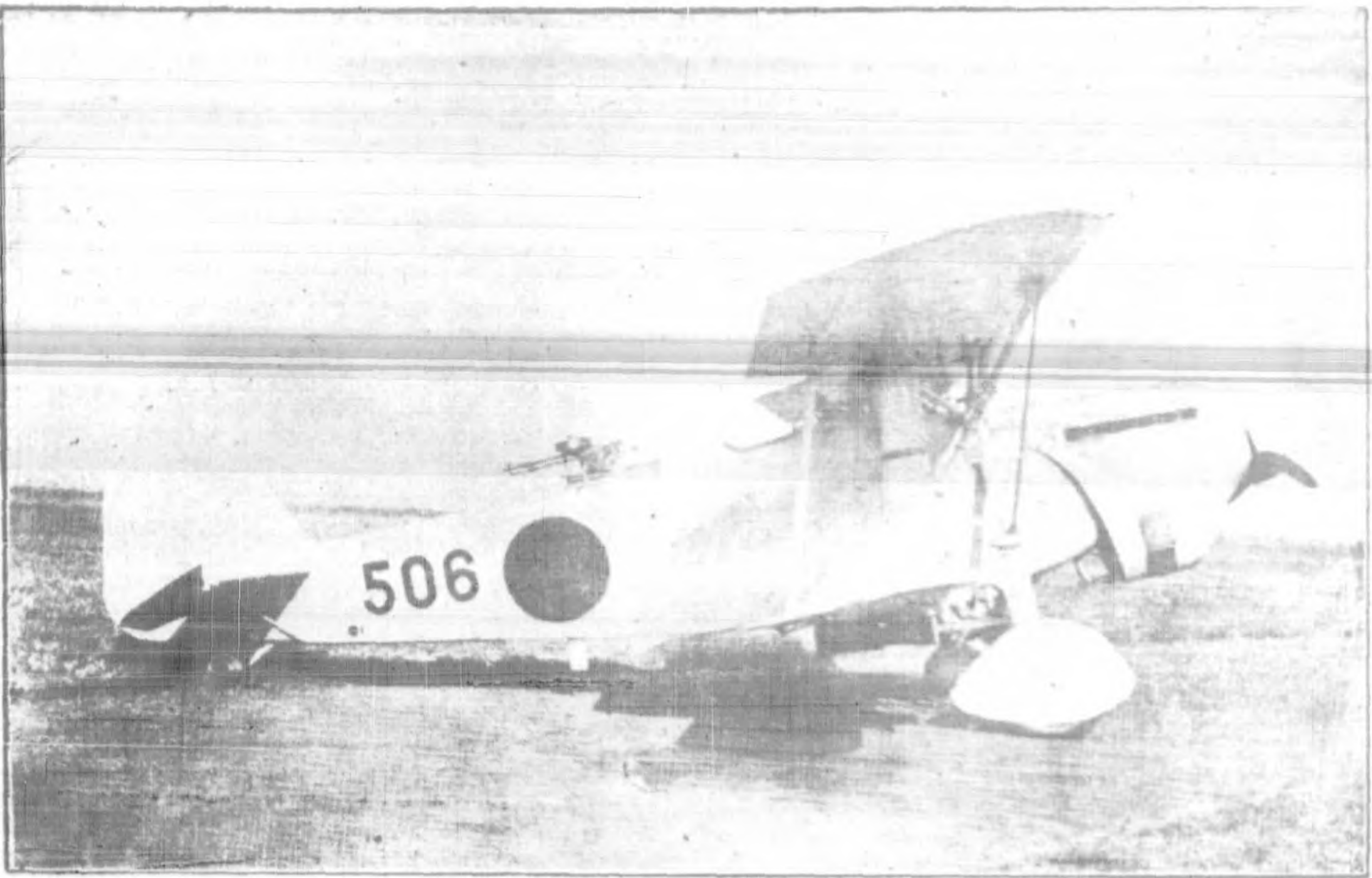
| | |
|---------------------|------|
| 燃料注射在航空發動機上之運用..... | 周祖達譯 |
| 爆發機內部之概論（續一期）..... | 劉堅 |
| 飛機構架及修理（續一期）..... | 王宗寬 |
| 各種飛行狀態氣動力學之研究..... | 劉堅 |
| 航空器之演進及分類..... | 姜長英 |
| 氣象諺語..... | 巢維倫 |

| | |
|--------------|------|
| 航空發達史..... | 顧紀常譯 |
| 飛渡太平洋史話..... | 劉寒江 |
| 滑翔機發明史..... | 鮑毓璋 |

| | |
|-------------|-----|
| 詭異人..... | 劉一之 |
| 被饒恕的羔羊..... | 柳風 |
| 天台之游..... | 王鐘淦 |

| | |
|---------|-----|
| 編後..... | 編委會 |
|---------|-----|

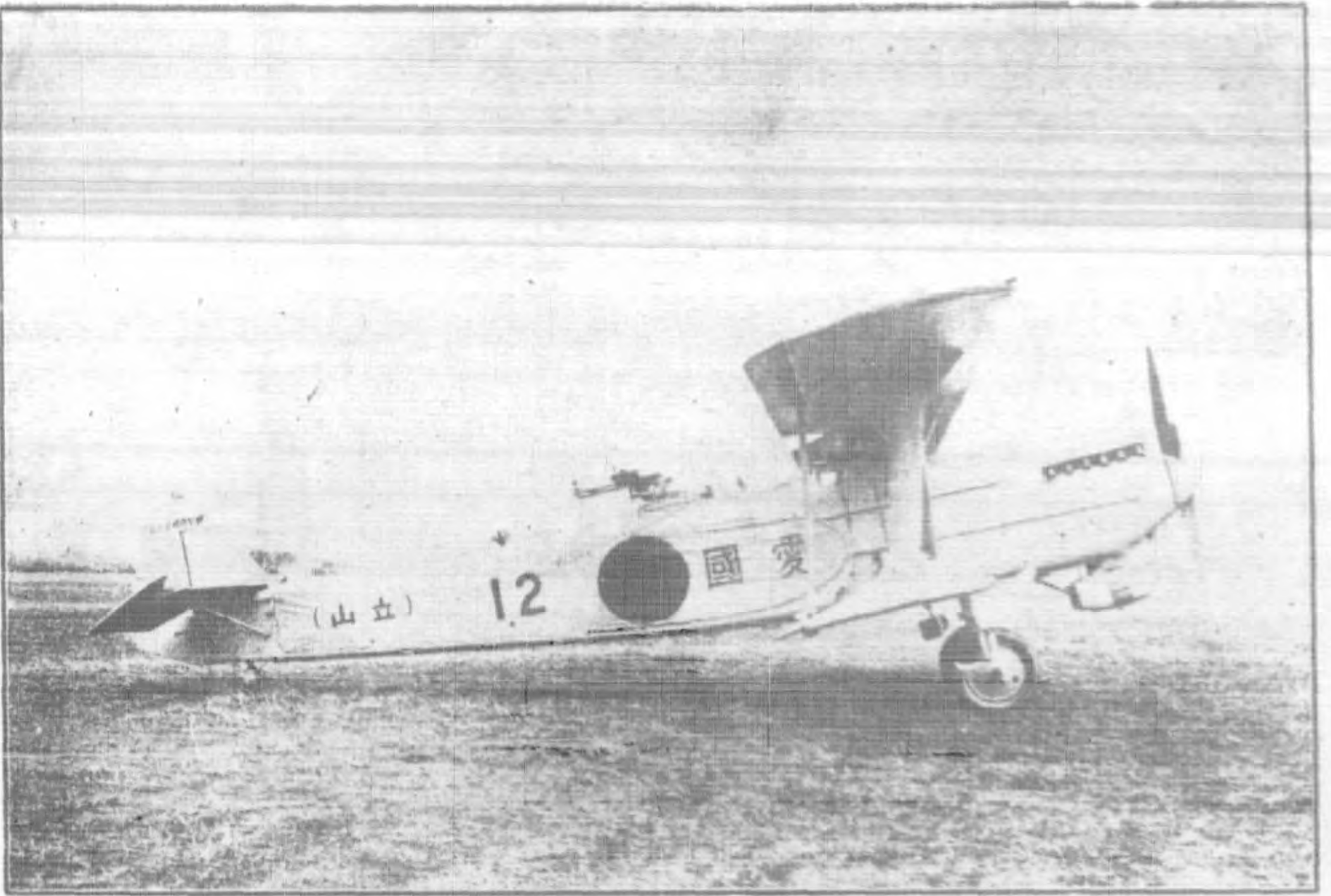
本校同學會出售



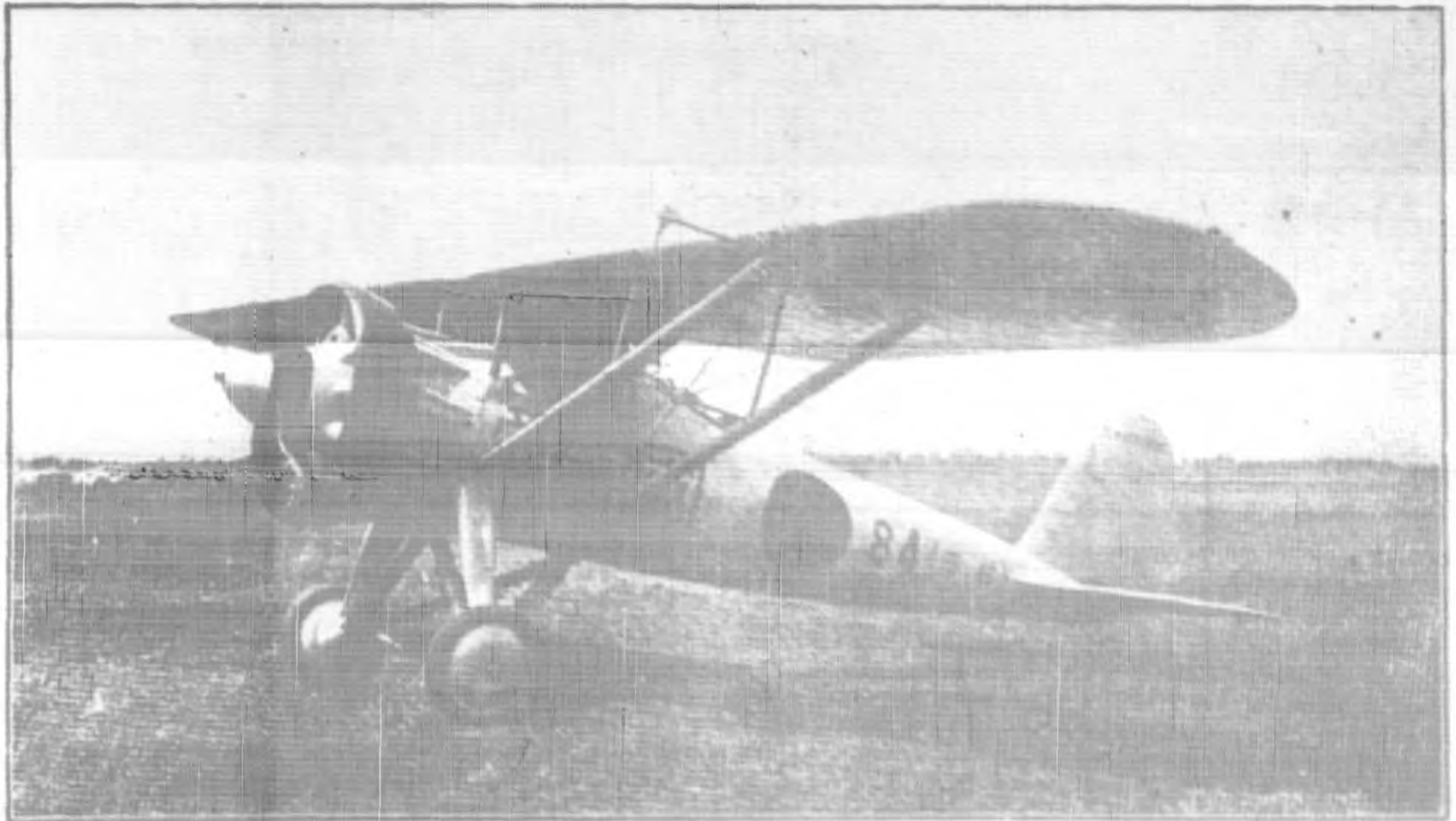
日本九三式輕轟炸機



日本九二式戰鬥機



日 本 八 八 式 輕 轟 炸 機



日 本 九 一 式 戰 闘 機

留美機械員生實習研究報告

活 塞 之 研 究

潘 學 彰

1. 導 言

尋常在航空發動機上所用之活塞均係圓筒式者，爲汽缸內之活壁，當汽體爆發時所生之爆發力，全作用於其上，復由聯桿，傳遞於曲軸，使曲軸起旋轉之運動，因聯桿與汽缸成一角度，故活塞，除受爆發時全體爆發力之外，並發生作用於汽缸壁上之側壓，活塞用活塞銷 (Piston Pin) 連於聯桿頭，爲避免漏氣起見，常在活塞之周圍，裝有漲圈 (Rings)，尋常之活塞，除能支持爆發力及側壓之外，須具下列五種之特點：

1. 在活塞與汽缸壁間，須用漲圈，使其無論在爆發或縮時，無漏氣之虞。
2. 須避免機箱內之滑油，流入爆發房 (Combustion Chamber) 或爆發房內之未及汽化之燃料流入機箱內。
3. 在任何時候，須與汽缸壁之接觸頗密俾發動機在猝然行動時，不致發生狂擊之聲。

4. 須有適宜之冷卻，俾發動機在高速行動時，不放提早點火或燒焦活油之虞。

5. 重量須輕，俾發動機在尋常走動時，不致發生過高之惰性力 (Inertia Force)

活塞本身可分三部，即活塞頭，活塞身，及圈槽 (Piston Grooves) 等是也，本章係將其各部，分別加以討論及分析。

2. 活塞之材料

製造活塞用之材料，須具有下列各種特性

- (1) 重量輕
- (2) 膨脹係數低 (Low Coefficient of Expansion)
- (3) 不易損壞
- (4) 導熱性 (Conductivity) 高
- (5) 能耐高溫
- (6) 製造容易，在普通航空發動機上之活塞，大都由鋁合金或鍛鋁合金製成，在美國，普通都用 2024 號鍛鋁合金，此種合金，較任何之鋁合金輕而負力大，約含有 11.5% 到 13% 之矽 (Silicon)

3. 活塞頭

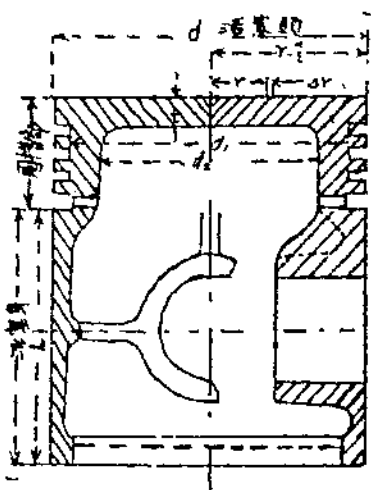
在發動機轉動時，汽體在汽缸內所發生之高熱，均傳於活塞頭上，復有活塞頭徑環等再傳遞於汽缸壁，復由汽缸壁再傳遞於空氣或冷卻液體中，此種關於熱之傳遞之速度若何，及汽缸壁與活塞間之溫度差之高低，均為我所急知者，茲述之如下，請看第一圖

設 Q 為由汽體至活塞頭上之熱之傳遞速，以每時每方吋之 B.T.U. 計算設每小時活塞頭上所受到之熱量為 Q ，

$$Q = \lambda r^2 q \quad (1)$$

r = 活塞之半徑(以吋計)在距活塞頭中心， r 處熱由中心傳至汽缸壁時所通之面積為 a ，若以為為活塞頭之厚度，則

$$a = (2r)rt \quad (2)$$



dr 時之二者溫度差，則

$$Q = \frac{C}{dr} a dr$$

在 r 為半徑之圓內，由汽體傳至活塞頭上之熱，如須傳至汽缸壁時，必須通過 Δr ，若 C 為傳熱係數，以每度每時每平方吋之 B.T.U. 計。

並以 dr 為通過

$$(3)$$

$$\int_0^r r^2 q = \frac{C}{dr} (2r) r dr \quad (4)$$

$$\int_0^r dr = \frac{r q}{ZCt} dr \quad (5)$$

$$\int_{r_1}^{r_2} dr = \frac{q}{ZCt} \int_0^r r dr \quad (6)$$

$$\therefore T_1 - T_2 = \frac{r^2 q}{4Ct} \quad (7)$$

由(7)式可知用傳熱係數較高之金屬，製成之活塞可以減低活塞頭之中心，與汽缸壁間之溫度差，鋁合金之傳熱係數頗大，故鋁合金所製活塞，使活塞頭之中心與汽缸壁間之溫度差，較其他所製者為低，由(7)式更可知，若增加活塞頭之厚度時，亦可減低兩者之溫度差。

若活塞頭之溫度，由 T_1 而增至 T_2 ，則其直徑亦隨之而增加設其所增之長度為 Δd ，而為膨脹係數，則

$$\Delta d = d \alpha (T_1 - T_2) \quad (8)$$

在實際上，活塞頭中心之溫度為 T_1 ，而周界之溫度為 T_2 ，故直徑之所增，僅為(8)式之一半，設 E 為彈性率，則

$$E = \frac{\Delta d}{\Delta d} = \frac{\alpha (T_1 - T_2)}{2} \quad (9)$$

$$\text{即 } St = \frac{E \alpha (T_1 - T_2)}{2} \quad (10)$$

由(10)式可知因溫度之增加，而發生之應力，此種應力與原料之彈性率及膨脹係數較低之金屬製成，可以減低因溫度而所發生之應力，按鋁合金之彈性率及膨脹係數較其他金屬均低，故為製造活塞之最適宜之材料也

活塞頭之厚度，須能支持汽缸內汽體之最大之爆發力，欲求此厚度時，可以支於邊緣之圓盤視之，則此圓盤之最大力距係在直徑上，設此力距為 M ，

$$\begin{aligned} \text{則 } M &= \frac{1}{2} \lambda r^2 P_{\max} \times \frac{2r}{2} - \frac{1}{2} \lambda r P_{\max} \times \frac{4\lambda}{3r} \\ &= r^3 P_{\max} - \frac{2}{3} r^3 P_{\max} = \frac{1}{3} r^3 P_{\max} \quad (11) \end{aligned}$$

r = 活塞之半徑(以吋計)

P_{\max} = 為汽缸內汽體之最大爆發力以每平方吋磅計，設圓盤之直徑為 d ，厚度為 t ，則其切面強度率 E (Section Modulus)為

$$E = \frac{dt^2}{6} = \frac{rt^2}{3} \quad (12)$$

按曲折力距理， $M = SE$ (13)

$$\therefore \frac{1}{3} r P_{\max} S = \frac{rt^2}{3}$$

$$\therefore t = r \sqrt{\frac{P_{\max}}{3}} \quad (14)$$

故活塞頭之厚度，由(13)式可以求得，(14)式中之 S 之值，可增至 $8000 \frac{\text{#}}{\text{sq. in}}$ 所得之厚度，亦頗安全也。

4. 活塞身

活塞身須夠長，使其每單位面積所受到之側壓，使在二十磅至三十磅以內為使發動機耐久起見須此種壓力在廿五磅以內，但普通航空發動機都以轉巧為前提，故此種壓力，大多為三十磅，今以 P_1 代表此種壓力， P_2 為活塞所受之全側壓， d 為活塞身長， d 為活塞之直徑則

$$Id \times d^2 = P_2 \quad (15)$$

$$\text{即 } I = \frac{P_2}{P_1 \times d} \quad (16)$$

$$Pa H S is$$

$$I = \frac{P_2}{\sqrt{I} - 1.73 P_2 S} \quad (17) \quad (\text{請參看第一章})$$

(16)式中 P_2 、 d 均為已知數，而 P_1 由計劃者，自己按情形定其為每平方吋二十五磅，至三十磅，故活塞身之長度，可以求得矣

5. 圈槽部

汽體在汽缸內，爆發時，所發生之高熱，均傳於活塞頭上，活塞頭復將所受到之熱，經圈槽部，而傳於汽缸壁上，復一部分之熱，經圈槽及活塞身而後再傳於汽缸壁，因之身熱較慢為使活塞頭上所受之熱不徑活塞身起見，須將活塞放之切面厚度，由上向下，漸漸減薄，即在與圈槽之連結處，

使其厚度與活塞頭者相等，而後由此向下，逐漸減薄，使在最低之活塞身之厚度為頗薄，槽之深度，視活塞之材料，及何種液圈而定，美國自動機(S. A. E.)工程學會，所規定之液圈之深度，均由下列各式所求得，因航空發動機所用之活塞，大都用鋁合金製成，故下面(18)(19)兩式，僅限用於鋁合金所製之活塞

$$d_1 = d - (2T + 0.006d + 0.020) \quad (18)$$

(18)式，僅用於壓縮液圈(Compression Ring)

$$d_1 = d - (2T + 0.006d + 0.060) \quad (19)$$

(19)式僅用於括油液圈(Oil King)

d_1 = 為槽之內徑(請看第一圖)

d = 為活塞之直徑

T = 為液圈之寬度

活塞上第一個液圈(即頂上之第一液圈)槽，背後之切斷面積，須等於該槽上面之切斷面積，若以 t_1 代表該槽背後之厚度，則

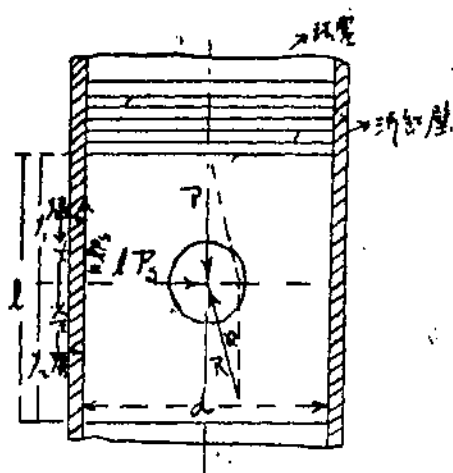
$$2t_1 = d_1 - d_2 \quad (\text{請看第一圖}) \quad (20)$$

$$\lambda(b_1 - t_1) = a^2 = \lambda(d - t)t \quad (21)$$

$$\text{即 } t_1 = \frac{(d - t)t}{d_1 - t} \quad (22)$$

槽與槽間之距離，約為液圈厚度之四分之三，惟第一槽與活塞頂面間之距離，須液圈之厚度為厚

6. 活塞銷在活塞身上之位置



請看第二圖，活塞銷在平衡狀態時，所受到之壓力，計

有汽體爆發時之爆發力 P_s 聯桿之反動力 P_r ，及測面壓力，此測面壓力，為上述二者之合力，此力為活塞身之長度，與均勻壓力 P_s 之相乘積，若由活塞銷之中心，與活塞頭部之最低液圈間之距離為 y_1 ，而活塞

銷與活塞底之距離為 y_2 ，故在活塞銷以上之全側壓為 $y_1 P_s$ ，而以下者為 $y_2 P_s$ ，因此種壓力，均勻散播於全面，故其作用點在距活塞銷之中心， $y_1/2$ 及 $y_2/2$ ，若以 N 為摩擦係數，則由活塞運動時，即發生一與活塞運動方向相反之力，為 $N P_s$ ，若知 N, i, d 等之值，即可求得 y_1, y_2 之距離，則

繞活塞銷中心之力距為

$$\frac{C N i P_s + y_1^2 P_s}{2} - \frac{s_2^2 P_s}{2} \quad (23)$$

$$\text{即 } y_2^2 - y_1^2 = N d i \quad (24)$$

$$\text{但 } s_2 + y_1 = L$$

$$\therefore y_2 - y_1 = N d \quad (25)$$

由(25)(24)二式，可求得下列 y_1, y_2 之值

$$y_1 = 0.5(1 - N d) \quad (26)$$

$$y_2 = 0.5(1 + N d) \quad (27)$$

活塞有時就位置於活塞身之中央。

7. 活塞銷

活塞銷，用之以連結活塞在聯桿上，同時並可在活塞孔，或聯桿孔，或同時在兩者中同時旋轉者，則為避免活塞銷向外滑出，致損汽機壁起見，常用兩栓 (Pin) 塞之，因其須將所受之汽體爆發力，及活塞之情性力，傳達於聯桿上，故其接觸面須夠大，俾免易損，至於活塞座與聯桿容活塞銷長度之比，須視何種原料，及活塞銷之裝置情形 (如活塞銷在活塞孔內或聯桿孔內旋轉，或在兩者中同時旋轉) 如何而定活塞銷之直徑須夠大，俾免發生偏度 (Deflection)，因其所受之壓力頗高，故須用頗硬之金屬為其襯筒之原料。

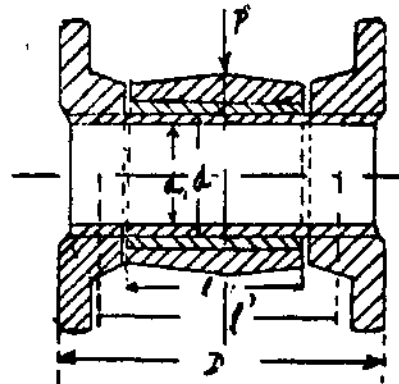
8. 活塞銷之材料

活塞銷大都由特種鋼製成，此種鋼無論在化學或物理等之性質方面，須達其最好之程度，其成分大致如下：

第一表 製造活塞銷用之特種鋼之化學成分

| 原素名 | 第一號 成分(百分數) | 第二號 成分(百分數) |
|-----|----------------|----------------|
| 炭 | 0.10—0.20 | 0.40—0.50 |
| 錳 | 0.50—0.80 | 0.60—0.80 |
| 錳 | 3.25—3.75 | |
| 鉻 | | 0.80—1.10 |
| 鎳 | | 0.18(0.5為最少) |
| 鈣 | 0.04(為最多) | 0.4(為最多) |
| 磷 | 0.045(同上) | 0.04(同上) |
| 硫 | | |

9. 活塞銷之設計



如(7)所述，活塞銷須能支持汽缸內汽體爆發時之最大爆發力，或活塞之最大情性力，平常活塞銷與聯桿之接觸面長與其外徑之比為 1:3，若 1 代表活塞銷與聯桿之接觸面， d 為其外徑， $l = \frac{1}{3}d$ 也，為便於製造起見，1 之值，須小於活塞直徑之一半，即 $\frac{1}{2}d$ 也，(請看第三圖)，則活塞銷與聯桿接觸面之投射面積為 $l \cdot d$ 。此投射面積平常每平方吋所受之壓力，平常在 2000 磅以上，2000 磅以內，今以 P 代表此種壓力，則

$$P \cdot l \cdot d = P_{max} \cdot A \quad (28)$$

P 為汽缸內汽體爆發時之最大壓力，以每平方吋磅計。

A 為活塞之面積，以平方吋計。

$$\frac{1}{d} = 1.33$$

$$d = \sqrt{\frac{P_{max} \cdot A}{1.33P}} \quad (29)$$

若活塞銷裝於活塞上，如第三圖時，假設 I 一段，為受有均勻負荷之樑，(Beam) 而其支點，均在活塞座之中心，故此樑之長度為 I 因 I 已經決定，則 I 可由下列之關係式，求得之。

$$I = 1 + \frac{D-1}{2} = \frac{1+D}{2} \quad (30)$$

因 I 段所受之均勻，負荷之量為 $P_{HOX} KA$ ，故其最大力距，在活塞銷之中心，若以 M 代表其最大力距，則

$$M = \frac{P}{2} \left(\frac{I^2 - 1}{4} \right) \quad (31)$$

$$M = SX \quad (32)$$

$$X = \frac{M}{S} \quad (33)$$

$$X = \frac{P}{2} \frac{\left(\frac{I^2 - 1}{4} \right)}{S} \quad (34)$$

S = 工作應力以每平方磅計

X = 切面弱度率

若活塞銷為實心圓柱，則

$$X = \frac{\pi d^3}{32} \quad (35)$$

若活塞銷為空心圓管則

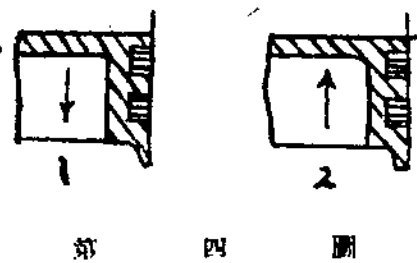
$$X = \frac{\pi(d_1^4 - d_2^4)}{32d} \quad (36)$$

d_1 = 為活塞銷之外徑。
 d_2 = 為活塞銷之內徑。

故由(34)，(36)，兩式之關係，可以求得活塞銷之內徑，平時空心之活塞銷用之頗多，以其重量較輕也。

10 漲圈

活塞之漲圈，可分兩種，即壓縮漲圈，及括油漲圈是也，括油漲圈除施壓縮漲圈之功用外，並須括去汽缸壁上之多余滑油，漲圈之主要功用有三，(1)使汽缸內活塞上部之汽體，無論在壓縮或爆發時，不致漏至活塞之下部(2)為活塞頭與汽缸壁間之傳熱媒介物(3)避免滑油流入爆發房，欲使漲圈完成上述之三種目的，須使其與汽缸壁及圈槽間之接觸緊密，但因下列三種之原因，往往不能全達上述之期望，即(1)因須將漲圈裝在活塞上，故在漲圈之兩端，須留一空隙，有此空隙，即增加漏汽之機會，(2)與汽缸壁接觸之一面，往往不能十分緊密，(3)漲圈與圈槽間之空隙，對於漲圈之漏氣，以(2)項影響較大，尤其在高壓之汽缸內，更易漏汽，而以新漲圈之漏氣較舊者為甚，關於(3)中，圈與圈槽之空隙，雖對於漏氣不若(2)之甚，但極易使滑油流入爆發房，其理可以第四圖解之，當活塞下行時，如第四圖中之1，則漲圈之上面，與圈槽之上面相緊密接住，而漲圈之下面



，以致使圈槽逐漸擴大，此種現象在鉛活塞之第一個圈槽（即最高之圈槽）為尤甚。

11 漲圈之材料

漲圈普通由鑄鐵（Cast Iron）製成，以其硬度較軟，受熱後不易損壞，且具有彈性耳，其大概之成分如下表：

第二表 製造漲圈用之鑄鐵之成分

| 原素名 | 第一號 以百分計 | 第二號 以百分計 | 第三號 以百分計 | 第四號 以百分計 |
|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 炭 | 0.40 | 0.60 | 0.65 | 0.45 |
| 石 | 2.85 | 2.00 | 2.45 | 3.10 |
| 錳 | 0.60 | 1.30 | 0.40 | 0.55 |
| 矽 | 2.40 | 2.70 | 1.75 | 2.75 |
| 砂 | 0.50 | 0.40 | 0.35 | 0.55 |
| 硫 | 0.09 | 0.08 | 0.75 | 0.55 |
| 磷 | (為最多) | (為最多) | (為最多) | (為最多) |

。與圈槽之下面間，則留一空隙，則由汽缸壁上所括下之滑油，充滿該空隙，若活塞上行時，如第四圖之（2），漲圈之下面，因欲壓在槽之下面，致將空隙內之滑油，擠入漲圈後面與槽底間之空隙，復由該空隙，流入漲圈之上面與槽之上面間之空隙內，以致滑油流入爆發房，在新活塞上，此種空隙，約為 0.0015，惟因發動機轉動時，漲圈與汽缸壁間之摩擦力，及其本身惰性之關係，發生碰撞作用

上表中之各種鑄鐵，尤以第三號用之為更多，其大概之物理性質如下：

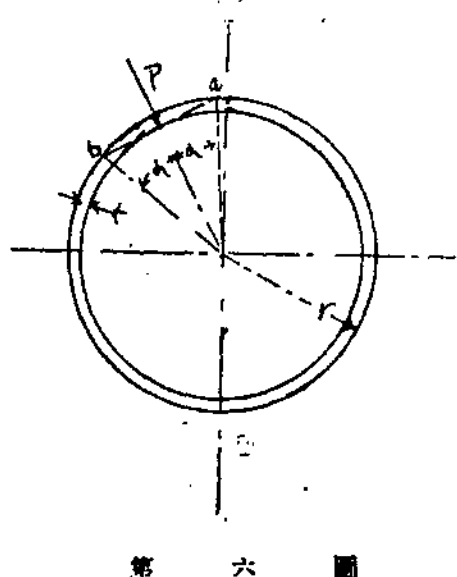
牽引力 31500 #/sq. 彈性限 26000 #/sq.

12 漲圈應力之分析

漲圈之外徑較汽缸之內徑略大，故裝在汽缸內常任牽引狀態，因其具有彈性之關係，對於汽缸壁，發生相當之壓力，若其與汽缸壁接觸良好，則可免漏氣，其壓力普通約自每平方吋五磅至十磅，壓力越大，則摩擦力越大因漲圈之作用，更易使圈槽擴大，若減小其壓力，則易發生應時振動（Synchronous Vibration）極易使圈破裂，為增加壓力，不使其增摩力起見，在漲圈之表面嵌以減少金屬，如第五圖，漲圈用此金屬後不僅可以減少摩擦力，並且可以使其與汽缸面之接觸，更形緊密。



第五圖



第六圖

漲圈平常可分兩種，即同心漲圈，與偏心漲圈漲，前者

所受之應力，各部不等，而後者，各部所受之力均等，現在之各種發動機上，所用者，普通都為同心漲圈，茲將該圈分別分析之如後：

已如前述，漲圈之本來外徑較汽缸內徑略大，今以口代表其原來之直徑，若將原來以口為半徑之圈，截去一方，使其裝入汽缸內則其外徑為r，在第六圖上，作用於AB處之全壓力，則為：

$$P = p \times w \times ab \text{ 之長} \quad (37)$$

P = 為作用於AB弦處之全壓力

Q = 為作用於汽缸壁之平均壓力

w = 為漲圈之厚度

$$\text{但 } ab = 2rs \sin x \quad (38)$$

$$P = 2Dwr \sin x \quad (39)$$

若 M 為繞點 b 之力距，則

$$M = 2kwr^2 \sin^2 x \quad (40)$$

$$\text{但 } M = EI \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{D} \right) \quad (41)$$

I = 為慣性力距，

E = 為彈性率

$$\text{則 } I = \frac{wt^3}{12} \quad (42)$$

$$\frac{1}{r} - \frac{1}{D} = \frac{24Dwr^2 \sin^2 x}{Et^3} \quad (43)$$

t = 為漲圈之厚度

若 $2x = 180^\circ$ ，則

$$\frac{1}{r} - \frac{1}{D} = \frac{24Dwr^2}{Et^3} \quad (44)$$

由(44)、(43)兩式得

$$D = \frac{Pm}{\sin^2 x} \quad (45)$$

由(45)式可知在漲圈之兩端處，壓力受到最大，而與兩端相對之處壓力為零，故在漲圈任何處之應力為

$$S = \frac{M}{wt^2} = \frac{6M}{wt^2} \quad (46)$$

S = 漲圈之應力

X = 切面強度率

以(39)、(41)兩式代入(45)兩式中，則得

$$S = \frac{12Dwr \sin^2 x}{t^2} \quad (47)$$

由(47)式，更可證明，同心漲圈所受之壓力相等，而應力不等也。

由(41)、(46)兩式，可得漲圈之原來之半徑 D 之值。

$$D = \frac{Etr}{Et^2 Kr} \quad (48)$$

裝入汽缸時所截擊之一力之長度為 l，則

$$l = 2\pi D^2 \pi r = \frac{4\pi S r^2}{Et^2 Kr} \quad (49)$$

(完)

蘇俄政治偵探的暗躍

馮白樺

芬蘭首相慘死事件

一 蘇聯「格柏烏」

的二怪傑——亞

可夫拉斯基和

利拿維支

芬蘭，愛斯多尼亞，拉多維亞，利多哇尼亞，波蘭等五個國家，都是在歐洲大戰之後，由於民族的自決脫離了大露西亞的羈絆而獨立起來的國家。這五個戰後新興的獨立國家，除波蘭外，都是臨於巴爾提克海而控占着重要地勢的。因此之故，燃燒着併吞的野心的蘇維埃露西亞的陰謀，是常常在這五個小獨立國家之間暗躍着。蘇聯政治偵探的最高組織

——蘇聯的「格柏烏」(前稱切卡，現政稱格柏烏，即蘇聯邦的祕密警察政治軍事偵探的最高幹部機關)是出其全力在上述諸小獨立國家裏面企圖着國內攪亂，赤化的魔手是日夜不停的駁駁的暗躍着的。

沒有海的波蘭，是與德意志握手而企圖着和利多哇尼亞合併，並且和羅馬尼亞締結祕密條約以防備蘇聯的赤化侵略，像這樣的國際鬥爭是無時或息的。這幾個北歐小獨立國，南方有德意志和波蘭的威脅，北方有蘇聯維埃露西亞的虎視眈眈，國際環境真是十二分的險惡。從各方面遭受壓迫的北

歐諸小獨立國，是呈現着被猛獸所狙擊的小羊的哀姿。並且這些小國和小國之間，也時時交互的繼續着劇烈的國際鬥爭。在這些鬥爭的巨渦中表演着重要的角色的，就是政治軍事偵探的活躍。

暗號電報的盜讀，公使好的爆破，軍事政治要員的暗殺，尤其是最近蘇聯「格柏烏」的尖銳分子對於前述諸小國的軍部巨頭的凶慘的直接行動，是給與北歐獨立諸小國以一大衝動。

本文所記述的，就是跳躍於北歐諸小國間的偵探風景之一，最近所發生的暗殺陰謀，即芬蘭首相麥爾孟德的慘死事件。

x x x

蘇維埃露西亞的「格柏烏」的活動，是對於北歐獨立諸小國的一大恐怖。這比較當年的惡魔一般凶猛的帝政露西亞時代的祕密警察還要更加猛烈的所以近來歐洲的評論壇上，是甚至聽到了「格柏烏」的存在是蘇聯政府的體面的恥辱的酷評。在蘇聯邦的軍事政治偵探的最高組織「格柏烏」裏面，把北歐諸小國置於跨下而極盡出沒隱現覆雨翻雲的能事的，就是舉世知名的二大怪傑——亞可夫拉斯基和利拿維支。亞可夫拉斯基是一個短小精悍的男子，肌肉堅實，有着和老鷹一般的炯炯的銳眼，無論誰一見着他就可以知道他是一個敏捷能幹的人物。他在幹部裏面的綽名是被稱為「老鷹亞可夫拉斯基」的。

老鷹亞可夫拉斯基原是

高加索鐵道的鐵路工人。他在做鐵路工人的當時，是以專門給同伴介紹女人這一件事出名的，比較工薪的收入，他還是代人介紹女人的收入更加來得多。

他踏入「格柏烏」的第一步，也是由於介紹女人的關係成爲進身之階的。他曾經和高加索鐵道的工頭支普拉夫斯基介紹過一些愜意的女人，後來支普拉夫斯基在「格柏烏」中得到了要職，他就因此機緣進入「格柏烏」而成爲支普拉夫斯基指揮下的屬員。到了一九一七年，他更由於支普拉夫斯基的推薦而取得共產黨的黨籍。亞可夫拉斯基本來是一個眼光銳利的活潑的幹才，對於這種祕密艱險的工作却十分相稱，所以自從他在「格柏烏」裏面幾次的顯出了他的辛辣的敏腕以後，是大爲上級所賞識，於是他逐步高昇，爬上

了重要的地位。年來由於數度的建立奇勳，他已經成爲活動於北歐諸小國間的「格柏烏」之羣的指揮者了。他的鼎鼎的大名，也就在世界政治偵探界上被嘖嘖的稱述着。

利拿維支是砲兵中尉出身。他是一個高大壯碩的偉男子。由於他的可驚嘆的密級的頭腦，他是博得了「格柏烏」幹部的信任。他通常的綽名是被稱爲「偉男子利拿維支」的。

現在，「格柏烏」的首領遮倫斯基是接到了蘇聯邦的黨政治局的向北歐獨立諸小國進出的重要訓令。於是在幾天之後，亞可夫拉斯基和利拿維支二人是同樣的接到了首領遮倫斯基的祕密命令：——「立刻到芬蘭去。和芬蘭的首相麥爾門德氏共策進行。先在停車場上和手裏持着一束連翹花的女郎接洽

。」
這一道突如其來的祕密命令，對於雖然平素十分幹練的老鷹亞可夫拉斯基和偉男子利拿維支二人，也不得不臉上現出驚異的表情而暫時互以呆然的眼光相視着的。

「格柏烏」的首領遮倫斯基，是蘇維埃露西亞的戰慄的中心，是握着蘇聯邦全體民衆的生殺予奪之大權於一手中，他的大魔王。他所發出的命令，他的部下都要絕對服從立刻執行不敢稍事延宕的。

依據首領遮倫斯基所說，前次派往芬蘭去幹祕密工作的同志茲魯達克，是已經和芬蘭的首相麥爾門德氏連絡到十分密切的程度了，並且還有一個辣腕的女助手相助着的。後來不幸洩漏了消息，同志茲魯達克被芬蘭的國家主義派所殺。所以今次

的再舉，是不得不謹慎從事的。

接受着這重要的祕密命令的亞可夫拉斯基和利拿維支二人，是即日整裝離去了莫斯科，向芬蘭的首都海爾辛基出發。

二 女間諜羅仙夫人

老鷹亞可夫拉斯基和偉男子利拿維支二人抵達芬蘭的首都海爾辛基的停車場的時候，正如首領遮倫斯基所說，那一個手裏拿着一束連翹花的女郎已經等候在那裏。她看見了他們二人下車，她好像迎着久別重逢的朋友一樣把他們二人接上了汽車，一直駛進一家新近預備好的邸宅裏去。

「今夜十點鐘，麥爾門德首相可以到這裏來和我們會談。」

「今夜！」

平素以敏腕知名的他們二人，對於她的辦事神速的手腕也不得不為之吃驚的。

「是的，我們在今夜辦。如果同志茲魯達克在這裏的話，那末即使沒有勞動了你們二位的大駕，事情也是可以辦妥的。不幸的是同志茲魯達克好女色，喜歡過着資本階級一般的淫樂生活，所以他是被芬蘭的國家主義派參謀總長以下的一團用女人為餌將他誘騙出去，終於墮入陷阱而被殺了。所以，對我說，對於幹大事的人，女人原是禍水。」

她是這樣說着而微笑。

她是生於波蘭的首都華沙，在莫斯科長大受教育的一個女性，是行年二十七八的金髮的美人。在海爾辛基的社交界上，她是以白露西亞的亡命貴族的未亡人羅仙夫人的名稱被人們所認識着

的。「格柏烏」的首領遮倫斯基不知由於何種的因緣對於她很是信任，把這一切的重要任務都交在她一人身上，所以亞可夫拉斯基和利拿維支二人從「格柏烏」本部所受的指令很為簡單。他們二人是由於同志羅仙夫人的說明，纔知道一切詳細的進行情形的。

羅仙夫人對於本事件的談話的概要如下：

由於被殺的同志茲魯達克的生前的努力，芬蘭的首相麥爾門德氏已經完全赤化，明顯的表示着他願意為蘇維埃露西亞的內應。但是，由於同志茲魯達克的處事的粗忽，芬蘭國家主義派的女間諜是把他的秘密文件用香豔手段盜取了去。尤其是當同志茲魯達克被殺的時候，在他的衣袋中是藏有從麥爾門德首相所寄來的暗號密書。因此之故，麥爾門德首相

的私通蘇聯的秘密，是已經被芬蘭國家主義派的領袖現任參謀總長的黎登多氏所發覺。目下麥爾門德首相的行動是已經被參謀總長黎登多氏一派在暗中監視着的。

「所以，對於我們當前的緊要任務，就是和麥爾門德首相迅取聯絡，把參謀總長黎登多加以暗殺。如果能夠把參謀總長暗殺，以後一切的工作都是很容易下手進行的。」

這樣的說出了她的計劃之後羅仙夫人的臉上是浮出了妖豔的微笑，用媚眼斜睨着他們二人的臉。

那一天晚上九點鐘，羅仙夫人匆匆整裝外出。是孔雀一樣的美麗。老鷹亞可夫拉斯基和偉男子利拿維支依照羅仙夫人的指示，在嚴密的地下室中等候着佳客麥爾門德首相的到來。

「羅仙夫人真是一個可

驚怕的辣腕的女間諜。我們的首領遮倫斯基真是慧眼識英雄哩。」

在地下室等候客人到來的他們二人是這樣交談着。

到了十點鐘敲過的時候，大門口是響起了二三聲汽車笛的聲音，同時一輛大型的汽車是駛了進來。羅仙夫人被二個男子護衛着下了汽車，接着有一個小皮包的汽車夫也跳下車來。由於羅仙夫人的暗示，偉男子利拿維支是把客人導入地下室去。老鷹亞可夫拉斯基走上前去要從那個汽車夫手裏接取皮包，羅仙夫人以目示意加以阻止。羅仙夫人好像庇護着那個汽車夫一樣的拉着他一同降下地下室去。地下室中的門和窗在客人集齊之後完全下了鍵。

「這一位就是芬蘭麥爾門德先生！」

當羅仙夫人指着那個汽

車夫向他們二人介紹的時候，素以老練知名的他們二人也都為之愕然。

那一天夜裏在地下室中，他們這一個小集團的議題多是討論着把參謀總長黎登的一派先加以撲滅的計謀。麥爾門德首相對於蘇聯邦的要求，是活動資金三百萬鎊，軍械彈藥的供給，以及在必要時答應以蘇聯的赤軍參加芬蘭的內戰。

「爲了要制反對派的機先，我們是以先下手爲強的！」

麥爾門德首相是這樣的催促着。

「在今夜裏就發出暗號電報到莫斯科的本部去請示，如何？」

羅仙夫人這樣說了之後是注視着亞可夫拉斯基和利拿維支二人的臉，徵求他們二人的同意。

「可以的。」

老鷹亞可夫拉斯基是點頭答應。於是在當天夜裏，是用暗號電報拍出長文，到莫斯科的本部去請示。

斟滿香檳酒的玻璃杯相觸的聲音，是打破了地下室的沉默寂靜的空氣。

在暗綠的燈光之下，羅仙夫人把酒杯向各人面前巡了一巡，然後呼着勝利的口號一飲而盡。

三 芬蘭首相麥爾

門德的慘死

翌日的午後，芬蘭的首都海爾辛基的市街上，到處都縱橫的飛舞着新聞紙的號外。號外是報告着首相麥爾門德的失蹤事件的，其內容如下：

——直到昨夜八時爲止，還確實在自邸的書室中讀書的首相麥爾門德，忽然成

爲行踪不明。當昨夜八時頃，首相的侍僕照例拿飲料跑進書室裏來，看見首相的洋服放在椅子上面，平日愛用的手杖和帽子也放在那裏，但是首相自身，却在邸中的任何地方都沒有被發見出來。於是警察當局是從事於海爾辛基全市及近郊的大搜索，截至發稿時首相的行踪還完全沒有端倪。

一國的總理大臣在官邸中失蹤這真是千古未聞的奇事，難怪讀着新聞號外的市民們是疑信參半的。

但是到了明天，全國的新聞紙是全都披露着麥爾門德首相的失蹤的確實消息。於是市民們是由懷疑而變成惶駭。

x x x

那一夜，麥爾門德首相在羅仙夫人的新邸的地下室中是勾留至夜裏一點多鐘。

首相離去羅仙夫人的邸宅的時候，是依舊化裝成來時的汽車夫的樣子。把首相送出門外去了之後的羅仙夫人，是帶同了老鷹亞可夫拉斯基一起坐了汽車到電報局去拍發那一張向莫斯科的本部請示的電報，那時候羅仙夫人是已經換上了一身全黑的服裝。打完了電報，回歸到新邸的門外來的時候，羅仙夫人是把老鷹亞可夫拉斯基推下了汽車，他自己駕駛着汽車向黑暗中疾馳着而去。

——那時候是夜裏的二點半鐘左右。

那一夜的翌晨，在參謀總長黎登多氏的官邸的地下室裏面，有三個男子和一個女子臉上現出緊張的神色在舉行着秘密會議。

「毋須把他殺死，把他弄一個沒有能力治事的殘廢者那已經夠足了。」

「如果把他弄成爲殘廢

者，那還不如直截爽快的把他殺死的好！」

大家是這樣的交談着。這時候忽然有一個男子跑進地下室裏來。

「參謀總長閣下！那一張暗號電報我已知道了它的解釋方法了。」

「好，趕快把它的內容給我翻譯出來。」

所謂暗號電報的，就是老鷹亞可夫拉斯基拍往本部請示的電報，以及莫斯科「格柏烏」本部拍回來的覆電。

「原來蘇維埃露西亞是完全答應了賣國賊的請求！——把首相立刻殺死！」

解讀完了暗號電報的國家主義巨頭黎登多參謀總長，是以嚴肅的態度這樣的發下了命令。

× × ×
以上的二幕秘密，是麥爾門德首相失蹤當時的二個

關聯的場面。但是海爾辛基的市民們，以及芬蘭全國的國民，還是在希望着報告首相平安無事的消息的出現的。

然而到了第三天的拂曉，芬蘭全國的國民的曉夢是給朝刊的凶報驚醒了。

朝刊的號外是詳細確實的記載着麥爾門德首相的屍體被發見出來的消息。——

首相的屍體，是在距離首都海爾辛基市三百基羅的附近茲魯克街的巴爾拉克海的濱邊的地方被發見出來的。

這凶報立時傳遍了全世界。

芬蘭首相的慘死事件！謎一般的暗殺。

在當時，麥爾門德首相和蘇維埃露西亞秘密通謀以圖赤化祖國芬蘭的事實，以及參謀總長黎登多氏作為愛國主義者的巨頭在暗中把首相殺死的事實，芬蘭一般的

國民還沒有知道。這首相慘死事件的內容的曝露於當世，是由於女間諜羅仙夫人的身世的被發覺。原來女間諜羅仙夫人並不是共產主義的信徒，而是芬蘭的國家主義派的女傑，是芬蘭軍部的參謀總長黎登多氏的心腹。蘇

聯「格柏烏」的首領遮倫斯基以及素以辛辣老練著稱的老鷹亞可夫拉斯基和偉男子利拿維支等都墮於她的術中。

被認為是「格柏烏」的助手羅仙夫人，是利用着這機會，把「格柏烏」的伸入芬蘭

國內從事活動的魔手的細胞組織加以逆用，盜取了各種的「格柏烏」通用的暗號。上

一次，是把號稱精悍的茲魯達克弄死。這一次，又把幹

練辣腕的舉世知名的「格柏烏」的二怪傑亞可夫拉斯基和利拿維支加以玩弄，把賣

國賊麥爾門德首相的私通蘇聯的陰謀根本推翻，把首相暗殺，終於把祖國芬蘭從赤

化的危險中解救出來。

羅仙夫人誠不愧為芬蘭的愛國女英雄，北歐的大女間諜。

然而一度受了挫折的蘇聯的「格柏烏」的北歐獨立諸小國的赤化計劃，是並不肯就此能休的。首領遮倫斯基以下，老鷹亞可夫拉斯基及其同伴們，後來仍然是在進行着復仇雪恥的秘密工作，在北歐獨立諸小國間繼續暗藏着的。

轟炸與轟炸預習機

周洪濤

(一) 轟炸之意義及其目的

「轟」，就是燃發火藥；「炸」，火力爆發也。所以「轟炸」這兩字，由其詞義上說來，就是燃發火藥使其爆發的意思。這裏所說的「轟炸」，係指「空中轟炸」；就是由空中投下爆炸物，使燃燒爆發於所欲轟炸之目標上。

「轟炸」為空戰中具大威力的攻擊手段。在戰場中，實施其燬滅與窘辱敵人的動作；或攻擊一部分遠距離目標，以補助砲火射程之不及；當敵人後退時，加以追擊轟炸，以引起或增加退却敵軍之恐怖。在戰場外，攻擊敵軍所有一切給養機關，飛機製造廠，航空根據地，或經濟及工業中心。使敵人時刻受到物質與精神上的打

擊。

(二) 轟炸在軍事上之價值

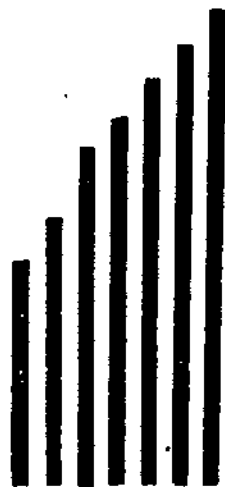
轟炸在軍事上之價值怎樣？關於這一切，我們不難從過去的歷史中，轟炸機本身之性能上，及各國最近對於空中轟炸的論調裏去找出答案來。

歷史告訴我們，空中轟炸這回事，在近十數年來才日見注意。一九一一年意大利遠征屈寶利 (Tripoli) 時，雖已有轟炸之事；西班牙與摩洛哥 (Morocco) 大戰時，亦一度用飛機以助戰；然其轟炸之結果，因器材與技術關係，總未見有若何之成績。而當時所用之炸彈，最大者亦不過重十磅羅格蘭姆 (Kilogram) 耳。

空中轟炸的活躍期，在事實上說

來，應從一九一四年歐洲大戰勃發起。當時用以轟炸的飛機，其馬力僅有七十至八十匹。搭載量微少。續航距離不大。後來雖有着驚人的改進，但與現在的飛機性能相較，究竟還差得很多。可是即使用這較差的飛機，而實行空中轟炸的結果，也很驚人！下面便是空中轟炸所生影響的一段記載。

「歐戰期間各地之被直接或間接之影響，而受重大之損失者，不勝枚舉。若就英法兩國而言，恐德機之來巴黎倫敦兩處，於是調集大批人員，多數物件，以謀防禦。一時所有軍佐及人員，約在三萬左右；飛機有三百架，共成十一中隊，均熟諳夜間飛行。陸地砲隊有砲一百八十九架；氣球風屏數十；及照明燈無數。究所防禦者，僅少數之德機耳。此項損失，



實非淺鮮。據統計所得，德機之來倫敦轟炸也：有齊柏林十三只，飛機一百二十八架，所投約有三百三十五枚燃燒彈，與五百六十七枚爆裂彈。倫敦房屋被毀者，有一百七十四處。其受重大之損失者，有六百十九處。估計損失，約有千萬之鉅。……」

(註一)

由上面一段記載中，我們知道以當時那樣性能較劣的飛機，經驗較差的飛航員與轟炸員，及不良的瞄準器，而竟有如此的影響，委實夠使交戰國苦悶了！同時我們由歷史中知道，交戰國除了直接受到這轟炸的物質上之損失外，還間接使被轟炸國的人民，受到精神上的打擊呢。下面便是歐戰時，關於是項之記載：

「據德齊柏林來襲時之倫敦市民，因受其威脅，均有同陷於神經衰弱之狀態。當時，彼等晤面，莫不互相嘆息曰：『今日又日暮矣！今夜敵機，又將照例來襲？吾人何時始可脫離此種苦境？現在雖尚可暫時一睡，然未幾即聞彼可厭之警報，反不如不睡之為愈。若聞食睡，或就此長眠不起，亦未可知！』每晚，此種語調，常會聞及。及至天明，又平安各就其食，擬自己之類而語曰：『噫！余尚生存乎！』」。(註二)

上面係由過去的歷史中，所領悉之轟炸的威力。牠不但直接使敵人受到物質上的損失，且間接給敵人以莫大之精神上的打擊。轟炸在軍事上的價值實在不小呵！

現在我們來看一看轟炸機本身是在怎樣改進着。這是很明顯的，現在的趨勢，係向一切巨大化的道路上邁進。活躍戰場上空之輕捷靈活的戰場轟炸機，其炸彈搭載量，竟在一噸半至二噸之間；而用於夜間的重轟炸機，其炸彈搭載量，則皆在三噸以上。意大利布列夫C-155式重轟炸機，其搭載量有七噸半。而蘇俄聯邦埃哀奴梯號重轟炸機，其搭載量也有七噸。至其續航距離多在二千二百公里至一千五百公里。而意大利布烈夫C-155式重轟炸機之續航距離竟在三千公里。轟炸機之時速，約二百公里左右。而美國波因KIB-9式重轟炸機，其最大時速，竟在三百公里以上。所以單以搭載量，續航距離與時速三者來說，已較歐戰時所用之機優越遠甚。據統計所得，歐戰時，德機之轟炸倫敦，前後所用飛船與飛機共一百

四十一架；而所投炸彈約重十萬五千磅。如以今日之轟炸機，則用少於五十架之飛機，一舉而即可完畢倫敦地方數年中所受之損失矣。且歐戰時，因限於活動半徑而受阻之行動，今則已不再視為問題矣！故此種趨勢，於敵國內部空襲之威力，實有至大關係，其在軍事上之價值，豈可忽視乎。

然近來各國對於轟炸之論調如何？我們常能於報章雜誌中見及，曾未有不重視之言論也。美國視轟炸為現代戰爭中制敵生命之最有效之手段。英國謂輕重轟炸機，為一國主要軍力設備中所不可少之物。其謀擴充與增加，實為刻不容緩也。意大利以空中擊炸，於戰時極為重要。考其過去，測其未來，其為戰爭中之首要武器，實無疑義。而德國以戰爭攻擊時，可收極大功效，且可使敵之人民生恐怖心理者，含轟炸一法，另無手段。我們由最近意阿衝突中所知之戰報，據謂阿杜華城之所以能迅速為意軍所佔，實藉轟炸之威力。蓋意軍先施行猛烈之轟炸，然後以勇敢之陸軍猛攻

之。故卒得成功。可見轟炸在軍事上之價值，確頗驚人。

(註一) 見空中轟炸術第10—11頁。

(註二) 見現代空中戰之都市攻防第20頁。

(三) 轟炸預習機之目的及其應具備之性能

轟炸在近代戰爭中所佔地位之重要，已如上述。但如一國之中，雖有着大量的轟炸機，和不少的空中服務人員，而這些人員，皆未身受適當的轟炸教育的話，誰也知道以這些人員去充空中轟炸的要員，其成績定難可觀。蓋空中轟炸中的(1)瞄準器之設置，(2)瞄準點之選定，(3)方向之指導，(4)投下之操作，及(5)彈着之修正等諸事，決非一個沒有受過訓練的人，所能合乎要求的。所以要使空中轟炸能發揮其至大威力，凡是服務於空中轟炸的人員，不得不事先去受充分的轟炸教育了。而轟炸教育，又得經過預習的階段。不然，難免無謂的損失。王世榮同志，在本刊第一百四十四期，轟炸預習教育中說得好

：「轟炸教育，必須經過預習的階段，以免浪費炸彈及其他損失；並得教育之順利，容易使技術增進。……」

轟炸預習機即為轟炸人員在地面上用以預習轟炸的機件。所以應該具備下列數種性能：

(1)無風平飛 就是當飛機在沒有風的時候，平直飛行之情形。因在轟炸時，很少小轉灣，多為迎風或順風之水平直線飛行，故瞄準時飛行員能確保水平之直線飛行，很為緊要。既為預習轟炸的機件，自然該有這不可少的性能了！

(2)無風轉灣 就是飛機在無風的天空中轉灣之情形。為使應用轟炸預習機的人，好像真的坐在航行於天空的飛機中，在預習投彈一樣，那末，非預習機有這種性能不可。

(3)任何風向與風力中之飛行 原來當飛機飛翔於空中時，誰也難說天空中絕對無風，就是當轟炸機外出轟炸時，遇着風是免不了的事。我們為使預習轟炸時能得更合於實際的經驗計，自然我們希望轟炸預習機

，也能表示出在任何風向與風力中的飛行。

(4)飛航員與轟炸員的聯繫 在實施空中轟炸時，轟炸機中的飛航員與轟炸員應該有確切的聯繫。所謂「轟炸機中的飛航員應該有投彈的智識，而轟炸員應該知飛行的原理」，也無非使他們便於聯絡，以收協同一致之宏果的意思。用以預習轟炸的機件，豈可少了這種裝置嗎？

(5)任何高度投彈 轟炸預習機之應該有投彈前後的表示，自然是必然的了！但投彈不一定在一個高度之下進行的。因為常常為適應轟炸目標的環境，而有投彈高度的變更。所以預習機不但要能表示出投彈的情形來，且要能表示出在任何高度投下炸彈的情形來。

(6)任何重量炸彈之投下 因為用以轟炸的炸彈，其重量常隨目標與自己的企圖而不同的，所以預習機還要能表示出投下任何重量之炸彈的情形。

(7)固定與移動目標之轟炸 在戰爭時，轟炸機應轟炸的目標，不

一定是固定的，有時也需要去轟炸移動中的目標，（如移動中之敵艦等）所以轟炸預習機，除了應有轟炸固定目標的情形，還得有轟炸移動目標的情形呢。

（四）維克斯——白格來夫 轟炸預習機之構造 原理保管及使用法

維克斯——白格來夫（Vickers—Bygrave）轟炸預習機，係英國維克斯——阿姆斯屈郎（Vickers—Armstrongs）公司所製造。對於飛機轟炸時之動作，多能由該機表出。其所利用者，為一攝有空中照相之玻璃片，計有面積十平方英寸，而所包含之實地面積，却有一千六百平方英里之巨。今於上下兩層之暗室中，上層專置各種運轉之機件，而下層舖以白色之銀幕。銀幕之一端，建一高台。台上放有航行及轟炸用之儀器，飛航員座，方向舵腳蹬，及飛航員與轟炸員聯絡用之必需機件等。今將攝有空中照相之玻璃片置於上層之機件中，而以強力之燈光，經鏡頭而直射其

上，空中照相中之地物，乃經一英寸直徑之上層板孔，而顯映於下層銀幕上矣。吾人站在其旁之高台上視之，則正如身臨高塔俯視地面時之情形。

該預習機有兩電動機，皆以鏈條與置有空中照相玻璃片之轉盤發生關係。當一電動機動作時，能使在高台上之人，見及銀幕上之地物向該台作任何方向之移動。如地物正對高台前進，其情形正如吾人在向前平飛之飛機中所見者相同。故此時之高台，已相當於平飛中之飛機矣。今如該銀幕上之地面，係由高台之東北方，向台移動。其情形當如在向北平飛之飛機中，遇及同速之西風時所見者相同。反之，銀幕上之地面，如由高台之西方，向台移動，其情形當如在向北平飛而遇及同速東風時之飛機內所見者一樣。因當一電動機動作時，能使該銀幕上之種切，向高台作任何方向之移動，故一般之風速與風向，皆可由該預習機中表出之。而究擬用何種風速與風向，則全由改變某一部機件之位置完成之。風速，風向與機件之關係位置，可有風速及風向表中查知

當該預習機之另一電動機動作時，能使銀幕上之地面，作左右之旋轉。如地面向左旋轉時，其情形與在向右旋轉之飛機中所見者相同。如向右旋轉時，則與在向左旋轉之飛機中所見者無異。然所以能使地面作左或右旋轉者，則全操之於高台上之方向舵腳蹬。該腳蹬與一電阻箱發生關係。當用左腳時，因電阻箱關係之改變，能使銀幕上之地面受電動機轉動之影響，而向右轉。反之，如用右腳時，則向左轉。

故飛行中之平直飛行，轉灣，及一般風速風向與飛行之關係等，皆可由該預習機中見之。惟飛行中之傾側一事，却為該預習機所不能。所幸實施轟炸時，頗少小轉灣，多以直線平飛為多，故無大礙。

至該預習機表示投彈情形，則為一瞄準器，投彈開關，計時器及必需之要件等完成之。轟炸員按照瞄準器之性能，實施瞄準動作，俟目標已入投彈時期，即扳動投彈開關，而計時器乃開始動作，當所經時間，與某公

斤重之炸彈自某公尺高度，往下降落，及着於地之時間相同時，該預習機之機件，乃木立不動。即銀幕上之地面會停止前進。如所投炸彈，已中目標，則該目標當位於地板上預畫之標記內。否則，即有所偏差，或投彈過早與過遲也。故視目標之是否位於標記內，而可作各種之修正。

此預習機，通常工作時，係代表空速每時一百另五哩。高九千餘呎。然亦可用於其他之空速及高度，如每時七十哩，七十五哩……以至二百三十哩。高六千三百呎，八千尺及一萬餘呎等。惟在他種高度實施預習投彈前，該將計時器作相當之調整。即自扳動投彈開關，以迄於銀幕上之地面不動所需之時間，應於該彈自該高度下降及地所需之時間相同。用調整計時器之法，且可進行自任何高度投下任何重量炸彈之轟炸預習也。

轟炸員與飛航員之聯絡，在實際施行投彈時，多用艙內電話行之。然預習時，亦有以電表指示進路之修正。如電表內之指針位於正中，表示方向正確，偏左，則示應左轉，偏右，

則示應右轉。

該預習機亦有轟炸移動目標之裝置。如擬實施轟炸移動目標之時，則僅將攝有空中照相之玻璃片，換以一特製之玻璃片。其內有一兵艦，而其地位能以他種機件變動之。如兵艦之在海洋中航行然。

上面所述及預習機之為何能表示平飛，轉灣，投炸彈及轟炸固定與移動目標等之原理。下面擬將該機之保管與使用法，簡略介紹給讀者。

凡一機件之能永久使用而未生絲毫故障者，則全在保管之得法。故預習機之保管一層，實屬緊要也。預習機之全部應潔淨而無絲毫塵灰。所有滑動及轉動部分應使運動自如，一無阻滯之處。鋼鐵部分應少加脂膏，以防生銹。轉動部分應常以高等薄機油潤滑之；然切勿過多，且不可使阻力面及攝有照空中相之玻璃片沾有油滴。如不意將油滴誤落於阻力面上，則應以汽油洗滌之，且揩之使乾。計時器之接觸環應頗清潔，在其斷路處尤須注意。非萬不得已，即良好沙紙，亦不可擦洗之。電動機之軸承(Bearings)應常使在潤滑狀態中，而其換向環(Commutator ring)應

不使沾有炭刷痕。如電路之保險絲偶有損時，應先查明原因，方可換入新保險絲也。

使用該預習機時，應先確知預習機各部之聯線連接無誤，全部已調整妥善，方可開動原動機，使發電機之輸出電壓，合於定規，(此可變動發電機之磁場電阻達成之。)然後按下列三步序，使特製之強光電燈入於工作狀態中。

(1) 閉合電阻箱上之開關，俟燈內燈絲與圓球間將要開始放電時，乃將開關回移至中間地位。

(2) 回移開關至中間地位，以開得啞嗒之聲為度。常此時，該燈內之燈絲加熱電路已啓斷，而電壓已加於圓球與屏間，使其間開始放電，燈內光度漸漸加增。

(3) 當燈內光度大增時，應將開關回移至起動位置。如此，使燈絲不再在電路之中。此為避免燈絲燒斷及保長該燈壽命之良法。故須注意其開關是否位於正常位置。

俟預習機已起動，而電燈亦已放光時，則當調整鏡頭之焦點，務使在下層銀幕上所映之地物，十分清楚。至此轟炸員與飛航員可各就其位，預習轟炸時之相互聯繫矣。

英國空軍創始記

(續)

鮑毓璋

委員會很能用敏捷的手段，應付當時所發生的一切問題，譬如校舍的建築工程師的計劃暫時放棄。其中還有關於駕駛員職級的問題。不是一位駕駛員必須由軍官担任或做照法國的制度，對於機械士亦予以駕駛的訓練？察亦爾自始就主張國立的飛行學校，不但應該訓練海陸軍一部分的軍官，就是對於下級軍官，下士，士兵，以及平民亦應招收而訓練之。按照專門委員會關於戰時編制的報告，皇家飛行隊的陸軍航空隊，應有七中隊，每中隊應有飛機十二架，外加一架隊長的飛機。每架飛機中，可有駕駛員二人，為應付戰時的損失計，應預備一實力相等的後備空軍。按照這種編制，須有三百六十四位受訓練過的駕駛員，有人主張，半數的駕駛員，應

從軍官中訓練出來，其他一半，可訓練下士而成。

這部分計劃，在實際上不能說是失敗；因為這事根本就未實行過。欲獲得練達的飛行員的服役，最可靠而實用的方法，莫若都給他們飛行隊的委任。若有一部分駕駛員入隊為軍官，而另一部分具有相當技術的人員入隊而為下士，容易發生畛域之分，而招怨忌。亦有人以為熟諳機械的人，因為得不到同樣的待遇，決不願和駕駛員一樣的冒着生命的危險來學飛行。這種預測的意見根據大戰中所得的經驗可以證明牠是錯的；在戰爭中的偵察員的頭腦，祇少預和駕駛員同樣地鎮靜和強健，凡是在西線飛行過的人都知道最好的偵察員中，很有許多多是未經委任的官員——下士。但是問題的困難，不在這些而在於缺乏

充分時間。欲實行專門委員會的計劃，須有長時間的試驗和糾正，而後始可；所以為合乎實用起見，祇能採用比較簡便的辦法，凡是駕駛人員，大概都委任為軍官。英國國民的勇敢精神，固然隨地可以看到，但是應注重的一點是，一中隊的各駕駛員或一架飛機的駕駛員和偵察員，不但須盡職，且須生活在一起。能相互的了解和時時合作，方能構成空中服務的效力，而這種效力的構成，必須從平素的親昵和平時的交際中產生而來。

初時，皇家飛行隊有少數的下士受駕駛工作的訓練，使得將來航空軍官和他們在雙座機中飛行的時候，可以分些功夫出來，去多注意到更重要的偵察工作。但是關於這種試驗，軍事當局不甚滿意，他們認為陸軍的下士或海軍的下級船員，不能做良好的

駕駛工作。對於一種問題欲下一種智慧的判斷之前，必須很詳細地觀察各方面各種的情形，然後才不會發生錯誤的見解。即以此事而論，大戰之前，海陸軍的進步很慢，陸軍的下士和下級海軍軍官。都在可以造成一良好的駕駛員的年齡之前已結婚了。少年蓬勃之氣，亦不能如從前一樣地振作了。還有一層，海陸軍的指揮官，都不願把他們精銳的兒郎從他們那邊取去，所以送去學習飛行的都是一些萎靡不振的無用的人。某海軍軍官曾這樣地說：『他們如果不把頸骨跌斷，祇少可以叫他們醒醒睡睡』。更有一層，當一九一八年，學員受過初級專門訓練後，到了授見習官職的時候，成績優良的學員，都委以官職，而資質較低的人僅派任下士駕駛員，於是很自然地無形中構成了分別畛域的意見。大戰時，有一位目擊四五個英兵處置一個阿刺伯護送駱駝的護兵的事，他看到他們雖則祇能說本國說，但他們的機噐，他們執行權威和他們持久的良好的性情，處處顯示他們是屬於帝國人種的人民，終於使這個護兵

順服。關於駕駛員官職的階級問題，確是一種社會問題，換句話說，這事不能以個人資質的優劣而須以如何獲得和衷共濟和合作從事的精神為目標。如果皇家飛行隊的某一中隊，其中的全體人員，都從下士階級中選任之，他們一定可以和最佳的中隊，並駕齊驅，創立一樣的聲譽和成績。

組織飛行隊的最大問題是應否將空軍成爲一和陸海軍同等地位的獨立的新機關或將她平均分配於海陸軍之間而由各軍管轄之的問題。這個問題似乎可以按照專門委員會提案中首先一條的意見，『以「飛行隊」的名義，創立一英國空軍的編制』解決之。但以後各事進步後，漸漸感覺到這種解決辦法，未能被各方面完全的接受。海軍方面決難完全接受。英國海軍的門戶觀念很深，他們明白所負的責任，喜歡誇揚他們光榮的歷史，依戀着自己固有的方法。阻止海軍當局迅速地認識空軍之重要性的自恃心理，等到這種重要性有了事實的證明以後，仍舊不變更，不肯立刻採用這樣一種海軍所不能少的新式武器。當皇家飛

行隊的戰鬪軍隊實現時，其中有海軍航空隊和陸軍航空隊各一。海軍航空隊的本部設在東教堂，就是海軍飛行學校所在的地方。爲便於管理起見，海軍飛行學校暫歸阿克提溫艦艦長節制，所有該校人員俱入阿克提溫的軍冊中。那時對於水上飛機和氣艇的試驗，還很幼稚，所以海軍航空隊的編制，暫不決定，確是一種聰明的政策。陸軍航空隊各中隊的分配，則由陸軍部處理之，按照專門委員會的提議須在索爾茲巴立平原，中央飛行學校的附近和奧爾得特，航空器工廠的附近駐各駐一中隊。無論補充爲海軍或陸軍航空隊駕駛員的人員，必須先經過中央飛行學校畢業，然後方准遣往東教堂的海軍飛行學校學習海軍航空課程或陸軍航空中隊，學習陸軍航空課程。

這是他們的計劃，若單就陸軍航空隊方面而言，這種計劃都一一履行了。在海軍航空隊方面，早已發生了一種離心的趨勢。以前在公文中發現過的『皇家飛行隊』，『海軍航空隊』等正式名字，漸漸都不用，而用『

皇家海軍航空隊」的名字代替了。所以「陸軍航空隊」這個名字雖未取消，實際上已是不需要的了，祇要用「皇家飛行隊」的名字已足以和海軍分別而表示牠是一種陸軍組織的了。海軍部自始就單獨行動的。皇家飛行隊的海軍航空隊成立後，海軍部長立即設立一個新的空軍部監督之，而請墨累斯章脫 Murray Steter 艦長為指導，主持此部事務。先時，參遜 C. R. SANDSON 中校主持海軍飛行學校之時，中央飛行學校的設立與否尚未決定，該校已致力於初級飛行訓練。按照原來計劃的規定，這種初級訓練的工作是屬於中央飛行學校的，海軍飛行學校應從事關於海軍航空的試驗和專門訓練的工作。但此校自大戰以來，就單獨的自行訓練海軍飛行人員，以及教授適合於海軍方面的航空特殊用途。

究竟應否創立一單一而分科的空軍或分類而能互助的空軍的問題，頗能激動一般人們的情緒，於是英國人士為國效忠的各種美德，形成了兩種對峙的勢力。兩方面都不肯背離他們舊時服務過的團體：一個水手習飛的時候，他仍舊做他的水手，所以他對於空中的觀念，好似海上的屋頂一樣。而且他在海面上於得到的一切智識，如果他要海軍空軍隊中建立良好的成績，都是有用而且是切身需要的。他必須能辨別各種戰艦，各種商船的國籍。他必須熟悉潛水艇，魚雷，水雷等物。他必須精通氣象的觀察術，可不藉地面目標而航行。他必須懂得海軍戰略，而須具有參戰的能力。很多的水手力說這些種種是比較純是駕駛飛機更複雜而須有更多經驗的事。於是他們力爭海軍航空隊應為海軍的一部分。

這種說素確有相當的力量，但不能視為定論。如果海軍認為這是他們對於飛機用途的新發現，那麼，陸軍方面亦不難以類似的理由，將空軍直轄於陸軍。海軍的主要工作，可以說是在便利陸軍的運輸和作為陸軍的活動舞台而已。但這都是無稽之談；因為在戰時的海面上，決不容許有如此傲慢而自由的行動的。贊成設立單純空軍的人們的意見很為簡單。他們以為海軍的第一要務在於航海，那麼，空軍的第一要務在於航空；至於其一切附帶的活動都是此種要務的副產品。

尚在幼童時期的航空學還不應使牠在範圍狹窄的情狀中活動，以致妨礙牠的發育。如果第二次世界大戰發生（雖然沒有人願作這種希望，可是亦沒人敢斷定將來決不發生）凡是有能力負擔指揮海陸聯軍的人，亦未使不可以做空軍的元帥。但是主張單一空軍的最充分的爭點不是一種本能的問題。每一種戰事，能夠造成軍士們的一種特性。陸軍軍人的美德和海軍水手的美德不同；即使相同，（因為勇敢和責任是不能由他人替代的）可是其中仍免不了有顯著的特異處存在着。陸軍是訓練着以備不時的戰鬥用的；而海軍軍士的一生，幾於無時無刻不在海面上過着戰爭的生活。水手的性格——他們的機智，他們的驚醒，他們的堅忍，他們的不拘拘泥——是他們歷年來和舊敵週旋中，逐漸煅煉而成的。歡喜航海的人，有航海的性情，凡是與航海生活接觸的人都崇

拜這種性情。冷眼觀察飛航人員行爲的人，知道在他們的中間已發育了一種很顯明而極有培養值的性格——航空的性格。在空中作戰的需要思想和神經的敏捷實較他種戰事爲甚。這是一種以死相博，慷慨激昂的武技。飛航員出去搜尋敵人的時候，必須非常的機警。他的敵人，能在不論何時，或在數秒之間，突然發現在他的前面；他必須有立刻接戰的能力。他單獨的戰鬪着。他在空中，大部分的時間都很平安的；祇要趕快的做一滑翔的動作，就可以逃避了敵人的攻擊，但他必須選擇險惡的途徑去進行他的任務。我們不能用某一種軍隊的標準去審判他種軍隊。一個不明白海軍生活的陸軍軍士很容易誤會海軍的紀律，因爲他缺乏這種紀律的訓練。和空軍在一起的軍隊亦容易起同樣的誤會。但是空軍的性格是一種新的，奇異的東西，是由空戰中的危險和責職所產生的。切望空軍能在海陸軍之旁，另外佔據一種地位的人，莫不希望這種性格能和國家遺產似的保存着。

到了現在，空軍的飛行官都和海

陸軍官一樣從軍官學校訓練出來的，這種問題可以自行解決的了。大戰期中，因鑒於合作的必要，有時曾和空軍支隊聯合作戰。但是欲達到完全聯合的目的，必須使二種軍隊的人員住在一起生活着，工作着而後始可。分地而居的軍人，他們所說的話都不一致。一九一八年四月間皇家海軍航空隊和皇家飛行隊聯合成爲皇家空軍時，就發生了語言的問題。海軍航空隊和飛行隊對於同一件東西，却各有各的名稱。海軍航空隊用的語言都是一些船上的慣語。『官佐會餐團』Officers mess 他們稱爲『將校聚餐室』Warrior's mess。飯廳 Dining room 他們稱爲聚餐甲板 Mess deck 諸如此類，不勝枚舉。所以到了是年七月，航空部乃頒發空軍一致的用語。關於向左或向右變更航向的名稱，令採用海軍的用語；各航空站每日的鐘點報告，亦採用海軍慣例，用擊鐘的方法報告之。有些地方完全放棄陸海軍慣用的用語，另行採用適合於空軍的新用語。譬如海軍的下級船員和陸軍的下士一概稱爲『航空員』。各種名稱都很

恭謙而又幻巧；航空員這個名稱是對空軍中的陸地工作人員而稱的正式名詞。

改革用語，不是一件輕而易舉的事。共同的語言習慣，是人類所公認的約束。越出了這種約束的範圍，就容易發生齟齬。記得有一位商船的蘇格蘭船長時常憎惡法國人，有人問他什麼理由，他說他們太好笑了，因爲他們稱孩童爲 Mousse。

海軍和陸軍都是英國忠誠的臣僚，都肯互相援助。這種密切關係亦保存於由兩種組織聯合的空軍中。按照組織皇家飛行隊的計劃中，規定海陸軍的航空隊應互爲預備空軍。所以遇到海軍發生戰事的時候，全部飛行隊應受海軍的調派，如遇陸軍發生戰事，無需海軍的援助時（假設有這樣的戰事），全部飛行隊應接受陸軍的調派。根據着這種思想進展的英國空軍，在一九一二和一九一三年陸軍檢閱典禮的時候，海軍軍官飛行表演的成績不下於陸軍。

按照原有計劃應組織一航空委員會，以爲永久商討的機關，此會旋亦

成立，乃於一九一二年七月間召集第一次會議。這種委員會可以說是航空部的細胞核；欲明白此會的重要性如何，祇要看牠的組織內容就可以曉得，西立上校是當時的陸軍大臣，做了此會的第一任主席，後來海軍中將約翰·澤力科 Sir John Jellicoe 爲該會副主席。凡中央飛行學校海軍和陸軍飛行隊的主管長官在該會內都有席次，他如軍事訓練部長，航空部長，皇家航空器工廠監督俱有列會的資格。這種委員會的價值，在能召集負責發展航空事業的人員，集益廣思的討論或比較各方面的思想而定採納的方針。但此會無執行權，祇有攷慮和顧問之權，處決權是完全操在海軍部和陸軍部的手內。所以此會對於促進航空政策雖有成績，而本身的重要性反爲世人所忽略。在航空事業初創的時期，這種組織是很有用處的；正和沙士比亞所著的悲劇 Hamlet 中鼓動他人活動的冤魂一樣，等到功成事就以後，就引身而退。

旋後，英國當局感覺到應有一中央管理機關即航空部，以便總攬海陸

二軍的航空事宜。那時，海陸二軍的航空隊雖然相互爲友，然彼此的競爭亦烈。競爭足以促進他們技藝和豪氣，固然是一件極好的事，但以同一種性質的二軍隊，彼此競向各廠家訂購軍備，尤其於訂購飛機一事，就不敢妄費一辭了。各廠家的出品不是沒有限制的，所以必須有一中央機關去分配這種出品，使之適合於國家的用途。

自海軍航空隊成立起到歐戰爆發的時候止，一切的事業仍在試驗途中。負責海軍作戰的人員，初無完善的，一定的和實用的運用航空器之計劃。他們也實在沒有方法可以去擬定這種計劃，因爲那時英人的意見既不一致而且變更不定，並沒有一定的目標；同時航空學的進步很速，日新月異的層出不窮。所以那時的海軍航空隊的大部分的時間都消耗在試驗各種新改進的事物上，而對於確定空軍程序中所需要的訓練和組織等事，竟無暇顧及。然而這個試驗時期是海軍航空隊驚人進步的先聲，而且開闢了歐戰期間該隊奏功的途徑。

在另一方面，陸軍航空隊的用途，在創始時即已確定。此隊原爲滿足某種目的而組織的。隊中的軍官都明瞭他們的軍隊將在何時，何地以及如何的被運用着。換句話說，他們深曉得，他們必在歐戰爆發的時候動員，必與遠征軍聯合作戰，必在空中偵察，使本軍的指揮官明瞭敵軍的位置和移動情形。陸軍航空隊的組織是有彈性的，所以數目可以增加，用途可以增多，但是適合遠征軍需要的原有目的，在該隊編制之始和訓練之初早已規定了。陸軍航空隊最初的任務是偵察，至於以後發生的一切他種用途，都是這個中心目的由環境逼迫着而產生的各種不同的結果。陸軍航空隊全部的編制，包括一本部，七中隊，一氣艇和繫留氣球中隊（內有氣艇兩艘和繫留氣球二小隊）。是年，又在南斐因鎮設立一飛行站，不久又改稱航空器廠。此廠的任務在於預貯飛機，遇有損壞的飛機，隊中工廠不能修理，而其損壞程度又無移交廠家修理之必要時，亦歸此廠修理之。

陸軍航空隊在初創的時期，深受

皇家工程隊之專門學術和發明的助益。軍用的氣球和氣艇是他們製成的。在皇家飛行隊未成立以前，他們曾設計一可以實用而有效力的飛機，而且航空隊亦是他們一手造成的。直到皇家飛行隊產生後，於是毛羽初備，漸漸展開牠們偉大的事業，而前人慘淡經營，辛勞撫育的功績亦得以稍酬。

創立陸軍航空隊以達到牠的目的，不是一件輕而易舉的事。第一須有練達的軍官，熱練的軍士，優良飛機的供備，英國境內各處的飛行場的設備，專供訓練用的健全的中央學校，凡此種種缺一不可。二年後，當歐戰發生之時，在法國境內的七中隊中祇有四中隊能隨時聽候調遣。但是這小小空軍的價值，却遠勝於牠數字上的實力。皇家飛行隊保持着牠單純的目的，經過了荆棘叢生，困苦阻滯的新運動的途程。牠在歐戰期中所有的偉大成績和牠初創時期的歷史與事業相比，似乎是一種細碎的小事，但是他的精神是偉大的；這種精神可從牠以後數次的長時間的飛行任務和飛行試

驗的功績中探索出來，他們都肯抱着大無畏，視死如歸的勇氣，從容不迫地趨赴危險的境域。

一九一二年三月間，西立上校在衆議院宣稱陸軍航空隊目前須有軍官一百三十三員，海軍航空隊須有三四十員。初時，當局並不主張訓練當時在中央飛行學校的軍官去達到這種需要。他們應該個自習飛，而後再到學校裏去受高等訓練。那時所需要的是各種會受過相當訓練的工人。其中最需要的是曾在機械工廠趁新而有相當電學智識的機械士，這種機械士更有打機器圖樣的技术方合要求。除此須之外，陸軍航空隊所需要的他種工藝人員甚多，如鐵匠，木匠，雕花匠，事務員，銅匠，製圖員，電工，裝配匠，馬具匠，儀器修配工匠，金匠，漆匠，模型工匠，照相士，索具裝配工人，帆工，鉛匠，轆轤匠，車匠，洋鐵匠，無線電員，木列物匠。其他所需要的次要工人是鐵索接合匠，汽車夫，鑽孔工匠，發電機管理員，電鈴裝配匠，接合匠的助手，機械匠，馬達裝配匠，鉛匠副手，配電盤

管理員，砥磨機匠，電線工人。最後，凡智質敏捷，而教育程度在「第五級」的人員願入隊投效者，亦所歡迎。需要的工作人員如此繁複，足證當時的空軍，範圍雖小，而牠的需求很多而且很複雜的。當人們看見一架飛機和鳥類一樣的很輕巧地降落到地上棲止的時候，決不會想到這樣一種簡單的動作，是經過無限的手續，無數的心血而方才產生的結果。飛行的安全性是工廠所給與的；但廠非有很多的伎倆高妙而薪金昂貴的工人，去應付各種用途不可，所以在平時培植一空軍實力是很困難，很費錢的。

當沙克司 F. H. Stiles 上尉被任爲組織陸軍航空隊指揮官的時候。巴爾喬——穆涅特中尉做他的副官。勃魯克·坡派姆 H. R. M. Brooke Popham 上尉在是年三月間的時候加入航空營，皇家飛行隊成立之時，他正在斐因鎮服務。此時大多數的飛機隊都在拉克希爾，但勃耳克上尉和他的 B.E. 式飛機，皇家工兵隊的福克司 A. Fox 上尉和他的布里斯它爾箱式窩在斐因鎮。若干氣艇隊的軍官，此時

正忙着欲想獲得當時新組織中所需要的飛行執照。在四月之間，由各單位加入斐因鎮的軍官有十餘員。第一個加入的是巴特里克·哈密爾敦 Patrick Hamilton 上尉。他是烏司特州聯隊的軍官，曾在阿根廷飛行多次（有一次，因天氣欠佳，拒絕作飛行表演時，竟被擊墜擲石攻擊）。他是一位敏銳而練達的飛航員；他曾飛過數百餘次，有數次他在九死一生的危機中脫險而出，尤其在某一次，飛機忽然傾覆，顛倒向地成銳角滑翔百餘呎的時候。這時真是千鈞一髮的生死關頭，幸而單翼的翼柱堅固，所以機身破裂後，他很僥倖的沒有受傷。他宣稱他從這次失事中却得到很好的教訓，因為「經驗是飛航人員的無價之寶」。他到斐因鎮來的時候，他帶着裝有六十四匹馬力發動機的第柏達生雙座單翼機同來的。同時加入的還有皇家砲隊庫克 J. R. Cook 少校，後來做了中央飛行學校的學理教官，近衛步兵第一聯隊的樂蘭恩上尉 Captain E. B. Loraine，威爾秋聯隊 Welch Regiment 的陸芬勞夫 C. A. H. Lon-

croft 中尉皇家砲隊的坡爾忒 G. F. Porter 中尉。他們在斐因鎮組成一班，時時聽講和從事於檢查發動機的實際工作。

此時祇有四架飛機可以應用，一架是B-4式，一架是布累甸脫式，二架布里斯它爾式飛機，所以這些補充官很缺乏飛行的機會。他們祇能時時駕駛着一隻繫留氣球，上昇到空中，在懸籃中繪畫斐因鎮各部的地形，或計數公地上的牝牛，或記述他們從氣球上所看到的景物，所謂「聊以解嘲」而已。但是在繫留氣球的懸籃中做筆頭工作，倒也不是一件容易的事

，因為氣球時常搖蕩，轉動着，所以很容易發生航空病。後來改用「加馬」氣艇或自由氣球，這種工作也就逐漸改變了。

在四月底的時候，勃魯克，波派姆繼福爾敦上尉指揮索爾茲巴立平原的老飛機隊。到了五月十三日各皇家飛行隊成立的那天，就編為第三中隊。第二中隊是由斐因鎮的飛機駕駛員組成的，由勃爾克上尉指揮。八月，中央飛行學校在優派瑪成立，皇家工兵隊的高弗梨·佩因 Godfrey Paine 上尉奉委為該校校長。

(待續)

通 州 事 變

近來關於華北形勢之種種傳說，報章屢有記載，惜乎語焉不詳，且辭多恍惚之感，令人不無如墜五霧中之感。迨通州事變後，始長篇累續刊出，所謂自治政府成立，亦可謂一大奇聞！通州事變于吾人估計中，本為常事，發與不發，僅為時間問題。此次股汝耕教子效吳三貴故

(本)

事請兵於日本，其罪雖無可道！而其主使者則亦不打自招矣！
老實說，日本應負法律責任。吾人於中央尚未宣佈方針前，未便多所會議，惟以情勢論，討伐將為必要工作。屆時吾人唯有熱血擁護中央，除此妖孽，救祖國之垂耳！



空戰回憶錄

(續)

美國 Capt. Edward V. Hickenbacker 原著
胡 伯 琴 譯

「圈中帽」中隊與「飛行馬戲班」之對抗戰

第十八章 剿除「飛龍」

偵察氣球，即德國人所稱的「飛龍」(「Drachen」)，是窺探敵軍行動的最有價值的東西，可是同時也就是對方戰鬥中隊駕駛員的最具魔力的誘餌。

牠們形體龐大，長二百多呎，直徑或許達五十呎，外觀很像一根粗香腸。牠們懸在低空中盪漾，高度大概總在二千呎以下，受飛機攻擊時是不能作任何迅速的逃避動作的，因為牠們是用長索子繫於地面大路上的汽車上的。

這種汽車並不特別大——三噸貨車，其行動和我們在路上所見的運貨汽車是一樣的。車身上面裝有一個絞盤，可將索子放出至任何長度。在遇到砲火轟擊的時候，汽車便沿着大路馳行一段路，並不將氣球收下。如果

覺得敵方砲兵又已測定了射程，那末就再移動一下子，說不定就是回到原來位置的附近。

它的形體既然龐大，行動又來得遲緩，對於三哩外的敵方砲手理應是很好的目標了，然而實際却並不會有過一次命中的紀錄。

這些氣球沿線安放，大約在第一道戰壕之後二哩。偵察員從高出地面二千呎的位置俯瞰，四周十哩以內的行動決不能逃過他的眼睛。帶在耳朵上的是電話聽筒，戴在眼睛上的是望遠鏡，他一面觀察，一面和地面車子上的人員通話。車上人員則將欲求得消息的特別目標告訴他。倘若己方砲隊是在射擊某一敵軍位置，偵察員便觀察砲彈的落點，通知砲兵改正瞄準的錯誤。倘若己方砲隊是在轟毀某一道路，偵察員便通知砲兵，告以損壞的程度已否足以妨礙人馬的通行。

因此，偵察氣球永遠是軍隊行動的威脅；以作為戰事的一要素而論，牠們是很重要的。沿線每隔十五哩或二十哩，雙方都置有氣球，偶為敵方飛機擊落時，第三個氣球便立刻補充上去。

砲火的轟擊既鮮效果，飛機駕駛員自然使以為這樣龐大而呆笨的目標，從空中去進攻，一定是很容易毀滅的。牠們的價值高出飛機的價值許多倍。所需要的似乎祇是一架迅速的戰鬥機的突然衝擊和幾顆發火彈——這龐大氣球便會立刻爆發着火了。事情那有再簡單的呢？

這時我已戰勝過五六架敵機了，從不會受過一次傷。氣球的事情很使我迷惑，我決意要試一試，去解決為什麼氣球能當着許多常在附近飛行的敵機面前仍舊繼續存在的神祕。
夜間我曾有多次醉着不睡，默默

研究所聽到的關於攻擊氣球的故事，並自己計劃應該如何俯衝下去，如何迅速地射擊，如何轉彎飛開，如何在旁待機作第二次俯衝，如何繼續這些戰術，——非確乎擊中決不罷休。

我預備把這計劃和我的幾個駕駛員討論，商定詳細辦法，然後再去實行。說不定我們能使第九十四中隊將來以善毀敵軍氣球出名的。我想方法一定有，祇要能夠挑出合宜的人而加以訓練就好了。

在和隊長安更生少校商量而得他的允許以後，我挑選了李特·張白斯，乾梅·米斯南，查恩·透羅和羅密士中尉。這四個人和我自己合起來探討這問題，幾乎是理想的一隊了。

第一步，我們從法國偵察中隊取得了五隻德國氣球在窩中的照片。第二步我們研究地圖並確定每隻氣球所處的位置：地方的性質，山川的相互位置，附近的村莊樹木，以及周圍的一切情形。

一隻又一隻我們訪問這些氣球，從上面研究氣球母車所處的道路的性質，路旁樹木的高度，以及周圍高射

砲的佈置。我們所怕的就是高射砲。我們很知道這些防禦者的名譽，決不能輕視的。他們既獨負保護氣球的責任，非但是為數衆多，而且還來得特別準確。他們一定會以濃密的砲火把氣球包圍起來，飛機的進去和出來，恐怕非像穿過夾着冰雹的暴風雨不可。

韋利·谷本斯(Wilhe Coppens)比利時的空中英雄，曾在剷除氣球方面造成最大的成功。他擊落的德國氣球在一打以上，自己却從沒有受過傷。我知道他曾在飛機上裝置火箭，用以射入氣囊而使氣囊燃燒。這方法有好處，也有壞處。我所贊成的却是谷本斯的另一個方法。

其法是在早晨或黃昏，能見度惡劣，發動機聲難於勘定位置的時候進行攻擊。而且他又是從低空進攻的，飛得離地很近，別人從上面不容易發見他。他飛近氣球，便很快攆昇而開始攻擊。如其氣球正在被拉下，他便在半途迎住它。一切全靠攻擊的迅速和瞄準的準確。

一九一八年六月二十五日，我在

兩點半鐘給鬧鐘驚醒。我既是這個小遠征隊的煽動者，當然很高興地跳下床舖，一些都不以驚醒好夢為憾。我推窗望望天空。天氣看上去是好的。

喚醒四個同伴之後，我便打電話到棚廠，叫人把我們的飛機推出去。機關鎗在夜間已經完全翻修過，發火彈也已裝置在子彈匣裏了。一切都已準備好，我們便連忙坐下吃早飯，心上充滿着激動和狂熱。

全中隊的人都起來，倍伴我們到棚廠。我們不久便穿好飛行衣而縛於座位上了。可是發動機一發聲，我的意氣却突然沉下去。發動機很倔強，不肯穩穩旋轉。檢查之下，我發覺一個磁電機絕對不肯工作，使我祇得依賴剩下的一個了。我心裏盤算了幾秒鐘，還是冒犯因發動機故障而跌落德國境內的危險，還是冒犯此時聚起來看我們起機的人們的惋惜的危險呢？前者違反了我的最好的判斷而佔得勝利。要我忍受旁觀者的譏笑和同隊的失望，還不如祈求命運的女神再照應我一次的好。於是我發出了起機的信號。

四點三十分，我們離開場子，直向德國飛去。我決意飛入敵境八哩或十哩，再轉過機頭，從別人想不到的角裏回到氣球線，信賴着德軍的有系統的紀律，希望我們到時氣球正在開始上昇。我們這一隊每人各自選定了一隻氣球。各人採用同一戰術。離地之後便分散了，各自向目標飛去。

高高越過南錫之後，我向北前進，不久就看見參差的戰壕。這是一個平靜的早晨，兩方都看不見有什麼活動。朦朧的晨光籠罩地面，沒有一門砲在發射，一眼望去，毫無激動的景象。這正是疲乏的戰士偷偷再睡一刻的時間。我希望他們對於我的紐波機的聲音之聲，也能充耳不聞。

我在戰線上面一萬五千呎關閉了發動機，心裏一再祈禱磁電機在再開電門時不要拆爛污。我的成功與被俘的關鍵全繫於它啊。我不能一路怒吼着飛過睡覺的德軍的頭上而希望保守秘密。故我決定開了發動機，靜默地飛行，一面逐漸深入敵境，一面逐漸失去高度，然後轉過來向氣球線飛去，可以比較地少些喧嘩。

『保持你的引火力啊——磁電機，我的孩子！』在開始這生死所繫的飛行時，我對着發動機這樣歌唱。我心上湧出一幅幻象，顯現在敵軍氣球之後的某一地點，我應該開電門而在那裏決定我的生死。那時我真願以我的王國去換多一個小小的磁電機！

我這樣想時，飛機正在迅速經過戈因(Goin)的小村。時間是五鐘正。法斯森林(Bou de Face)的陰森森的輪廓在我的左邊，踰踰於摩塞爾河的兩側。倘使發動機在緊要關頭失效的話，我當作長距離的飛行，大致可以達到這些森林的。我可以使飛機摔於樹頂上，自己躲在森林裏，等到天黑之後，再藉藉幸運的幫助，說不定可以偷偷經過戰線逃回來。我眼看著威脅我的德國區域在紐波翼子底下滑過去，心上便湧出這種種愉快的念頭！

於是我看見了我的氣球！這忠實的傢伙並沒有使我失望！這些德國人真是謹慎而可靠！剛正在我為他們計劃的時刻出來準備一天的工作！我略微將飛行改平，令張絲的鳴聲減至最低，然後經過他們的防哨。在他們之後一二哩，我繞了一個大圈子，機頭抑下着。現在這祇是幾秒鐘的問題了，再過一歇事情就完全解決了。我心上很想知道張白斯和米斯南他們是怎樣的。說不定就在這個時刻，他們正在鑑賞着氣囊噴射火焰的奇景而欣喜歡呼啊！

發見地球很快地攏近來，我猝然向左傾側，向前觀望。那裏是我的目標，悠然浮在最初的太陽光線中，絲毫未起疑心。氣球下面的人員無疑地在喝咖啡，一面並在討論當天的命令，我想，那些命令恐怕是永不會執行的了。我直向氣球飛去，撥動瞄準器正對着它的中央。面對着我的是一個很大的雙鉤十字架標記，位於氣球的正中央，態度非常驕傲。我略略移動方向舵，令瞄準器對準十字架的中心。於是我用右手力掀扳機，左手則去開電門。

我想一個人的腦府裏面一定有一種間隔，以容納同時聚集於腦中的各種衝突的感情，例如像我這個時候一樣。我立刻覺得我是得救了，因為在

我接火之後，發動機當時便發出生氣十足的吼鳴。同時跟隨這得救的感覺而來的印象却是：我這一早晨的工作和痛苦都是白白浪費了。

我親眼看見三四條閃光從我的機頭飛出而進入前面龐大的氣球裏面。其後閃光便猝然沒有了。

同時我又看到閃爍的子彈正在我的四周切成一個熾熱的圈子。我雖則是偷偷飛近，氣球的防禦者却已發現我而在等待了。我的雙鎗都卡子。這機會，也是在同時知覺的。我曾經有過以形容的熾熱的火爐中央，感謝上帝的仁慈，我同時也處於強壯的發動機之後，那是會把我帶回家的。

在這片刻間洶湧起伏的許多衝突的感想之中，我清清楚楚地記得祇有一個深刻的感覺留在我的腦府裏面。我沒有完成我的任務！我的鎗前是世上最好的目標，我已經忍受並克服所有的危險，然而祇爲了機關鎗的笨笨的卡子，我沒有能夠完成我的任務。

當時我自動地突然轉轉到氣球的右面。在掠過氣球側面的時候，我幾

乎可以伸出手去，在光滑的氣囊面上戮一個洞。風是從東方吹來的，我知道氣球會牽着繫索飄動，故把它掉到右面。氣球的攻擊者曾有從氣球底下衝過去而撞於不很顯著的繫索上面的事情，而且並不祇發生過一次。

我曾計劃出一切的細節，都得最大的成功。我祇失敗一件事，就是：我沒有得到所希望的結果。若不是德國人在氣球上面覆蓋有特殊的東西，能夠消滅我的發火彈的作用，便是氣球裏面的氣體並不像平常人家對我所說的容易着火燃燒。有三四顆子彈曾鑽進氣球——這一層我是能夠確定的。爲什麼牠們沒有使氣球着火呢？

後來我才發現發火彈常常穿入偵察氣球而不發生預期的燃燒。子彈飛行的迅速簡直不讓氣體有燃燒的時間。而且朝露和濕氣又常使氣囊濡濕，有時即使有幾百顆子彈打進去，所受的創傷也祇要用幾條膠帶一貼就好了。

當時我頑固地穿過德國的子彈幕，撥正機頭向家飛行，心中不覺對韋利·谷本斯油然而發生敬仰。他既然已

經用事實表現出氣球的剔除是可以成功的，我決意要研究這件事，不到解決其神秘不能手。

於是我又想起一件直到此時還不會有時間去想的事情，不覺自己大笑起來。在我開始射擊氣球時，那德國偵察員，站在球下吊籃裏面把望遠鏡貼在眼睛上面的，顯然是覺得完全出於意外。他得知我的迫近的第一個通知便是先我而去的鎗彈。他立刻拋了望遠鏡，頭下脚上，帶着保險傘從吊籃跳出。他甚至沒有停頓一下看看到底是什麼危險來了。

同時，氣球母車顯然也已開始收繞繫索，因爲在偵察員跳傘逃命的時候，氣球也已開始下降。我在掠過他旁邊的時候，曾瞥見他的臉孔，傾略到他的由恐怖和驚駭混雜而成的神情，差不多也可以補償我的失望了。

回家的途中，我曾向一隻飄浮於繫索頭上的法國氣球直飛。我轉將進去，很近地掠過在吊籃裏面瞪視着我的法國人。我並沒有考慮到這行爲會發生什麼結果。

這法國人突然從座位中跳出，雙

手抓住保險傘索，開始迅速的下降。至此，我方才明白因為我是從德國出來而對他直飛，他沒有方法讀到那漆在我的翼子底面的標記。他斷定我是一個『蒲啓』，不願意遷延到着火的氣囊壓在他的頭上時再跳。

我的運氣還好，法國鎗手們却從地面看見機上顏色鮮明的標記，他們讓我飛過去，沒有為他們的同伴報復我的惡作劇。

五點四十分我到達飛行場，發覺我是剷除氣球隊裏面降落得最後的人了。別的四個人正站在一起，我向他們走過去的時候，似乎都有些羞怯的樣子。

「好啊，運氣什麼樣啊？」我問。沒有一個開口。「我想我曾看見你那面火光大起，乾梅！」我對米斯南中尉說，「你打中他嗎？」

「沒有！」乾梅憤憤地回答。「氣球並沒有昇空。它絲毫沒有影蹤。而且他們把它藏在什麼地方，我也沒有見到。」

「李特，你呢？」我轉而問張白斯。

「啊——沒有！」張白斯中尉重重地說。「我把它打得滿身是洞，但是它却不肯跌下去。」

那兩個駕駛員的故事也大致彷彿。一個沒有找到氣球；一個打是打了，但並沒有結果。大家都曾為地面的防禦砲火所厄，使他們十分改變了對於高射砲的意見。

「我猜你是把你的氣球燒了，列克，對嗎？」在我們一同走到會食堂

調整中日關係

如果照國際上一般的外交關係看來，中國對日本的態度，可謂親善之至！可是在這種情況之下，日本的當局，還不時提出調整中日關係之言論，實在這裏有疑問。

所謂調整中日關係，那是因為中日關係的失了平衡，需要整齊的意思。否則，中日關係何須調整？顧九一八、一二八之後，中國忍辱負重，未敢一辭，今則日本更變本加厲威脅平津，其形式上是張着吞吃的姿勢，這樣，中日關係那裏會不失調呢？這樣破壞中日經常關係是誰，可想而知。

去時，李特·張白斯問我，似乎有些妬的意味。「你看我們這一起人什麼樣子？」

「我想，李特，我們是曾經從兩點三十分爬起來的最糟的氣球攻擊者。」我說。「但是我很高興並不會有人降落在德國，」一面想到了我的磁電機，又加了一句。

(待續)

(本)

長。

我們並不反對調整中日關係，實在，現在的中日關係，是需要調整的，不過，這裏有一個問題，即看日本是否有真心要調整中日關係不？日本如果真要調整中日關係，那末，我先貢獻一點意見給對明的日本當局，請先調整一下貴國的外交與軍政再說，如果一面以外交方式與中國交涉，而另一方面，強暴佔領中國土地，所謂既成事實，那祇是雙簧，這不僅我國不能承認，且事實上亦所不可能，所謂調整，又何云乎！

意大利之外交政策

(三)

——譯自國際時事雜誌——

孫復齋譯

然而法西斯蒂之意大利竭力與法蘭西能諒，因意大利以為法意交惡，並無何等重大理由，若果兩方仇視過甚，歐洲和平，遂不能保。後來一套經濟蕭條之把戲，此為解決政治問題之先聲，固經濟危機，惟有政治上安定，方能奏效，而其實現之手段，尤賴德意志及其他同盟國之稱心滿意與法意惡感之消除，諸般問題各有連帶關係。

自法蘭西派遣大使裘維南至羅馬，遂開展意法兩國和好之曙光。裘氏頗知意人一般之心理，若果兩國能消除仇視之精神，則與他小問題之解決，毫無困難。彼與墨沙里尼彼此諒解，加以裘氏非特一精明之外交家，同時又為超然之政治家，不沿襲奧爾賽之食古不化之外交手段，雖僑居羅馬

僅六月，成效至大。

因國家社會主義之德意志掘起，加速法意之解諒。國家社會主義在德一九一八年之濫觴，盛極一時，衛斯滿憲法及斯特拉斯滿等外交家之不侵犯保持和平之德意志反對普魯士主義，以希望較得公平之待遇，因其人民受苦如一九一四年之情形，德意志失望之餘，一變而為希特拉獨裁政治之德意志，風際雲會，氣象萬新之新興德意志乘時以起矣。

法西斯蒂主義與國家社會主義，兩者性質，似相彷彿，國家社會主義含着特點，一如意大利人所有——熱烈的愛國，即垂亡之民族，起死回生，開展光明之道路與嚴密訓練與組織之成就，其他理論原有出入，其實相似之處較明顯。德意兩國人民絕不相

似，故其兩種運動分道揚鑣，即領袖人物亦自不同。

希特拉之漸然露頭角，使法蘭西惴惴不安之狀。但若大禍之再演。法蘭西尚有一同盟之意大利在，其他在歐洲東南方面之友國，今已與國家社會主義之德意志瀕送秋波，兩心絳繆，已不足特矣。法意俱感德意志贖罪主義復活之危機及希特拉對奧政策無限擴充之計劃，尤使人驚心吊膽。安那恩秋來思國視意大利在其邊境上為一危險特甚時來侵犯決難與之妥洽之一鄰國，繼以匈牙利之合併，捷克斯洛佛克如此包圍，亦恐不免於難，於是德意志將向東南方面及阿達來得巴爾幹加緊壓迫，野心勃勃之德意志其危害程度，不亞於韋廉第二時代之情形。

因此德意諒解，需而且切，累索里尼固表示熱烈相期，然而僅此非唯一恢復國際上信任與阻止戰爭之不二法門，蓋法意之互相諒解似若對德而出此，一如意德互相諒解為對法之行動，而吾人認爲切要之圖乃爲真實誠意解諒，聯合各大列強如法意德英之共同一致之諒解也。

作者之意，英吉利亦悉外來之騷擾，若英意通同合作，則其他世界各國可保和平於不敗，德意志亦須加入其間，不可擯諸門外，德猶若一浪人，被逐於奇丁會議，亦殊危險，然而德意志在列強中得到同樣待遇，則可保無意外危害，且可推進力量，鞏固和平保障。惟德意志不得無理要求，如過去之跋扈，則須拒絕也。

因此有四強公約之產生，其草案初稿較一九三三年六月七日之原稿爲精確明晰從前曾提起因德軍備會議及修訂條件等事，然而初稿不公開提及兩者，但惟提及一九三二年十二月十一日之內瓦宣言，規定軍備均等及欲待修正之國聯小組會議十九條之原則，因之未來之裁軍會議，必難成功

，若果不成而重開，則各盡所能，共來繼續磋商。

據言累索里尼之提議公約，其意乃爲列強樹立迪克推多制度，弱肉強食，取消國際聯盟會之會議方式，在會議方式中各國一律平等，不分上下，此爲公約之誤解。會議制度本身之優劣，吾人可不必置論，而每一國家有會議制度之存在，國會有精確批准之權力及有力量之決定，現在國際聯盟則無此種性能；加以在日內瓦各國皆爲平等，又屬虛言，因各種重大糾紛，祇有列強之同意，方能決定。而各個列強設計引誘一羣小國家，甘言蜜語，許予安全保護，出而代表大眾意旨，是故僅有強國之議決案，其他國家咸仰其鼻息，任其驅使，因強國可以強制付表決也。文明較高之小國如瑞士荷蘭等僅能供獻意見，其他小國焉論短長。洛加諾及四強公約，其原意務達真正和平之一幕，此種公約乃由列強之同意而在國際聯盟以外所討論，吾人當不在忘。

若能互相諒通同合作，實爲列強最重要之一着。列強神通廣大，有

議決之大權及責任意識濃厚，如能合作，和平安全，乃有保障，世界問題以合理之精神，公正之態度，乃可對待各國而使其臣服。

意大利並非輕視國際聯盟爲贅物，以意大利之意，國聯常可解決細微之爭端，不致使其案情擴大之一種外交進行機關，若以交付諸大嚴重案件，自屬不能。吾人須知重大案件常在國聯以外討論，若交付國聯會場上討論，多不能結果，又難滿意。試以滿洲事件言之，卽爲一例，終之意大利之意，國聯不可視爲一種神聖機關，應視作人類政府所共同組織之一團體而爲吾人所運用者也。簡言之國際聯盟者，僅任解除國際間細微之爭耳。

自一九三三年六月之四強公約簽訂，國際發生許多案件，因公約所支撐之精神，結果失望。去夏奧地利亞事件，其起因爲奧德之交惡，除殺戮陶爾斐斯外，奧地利亞政府征壓叛變，最大危險卽爲德意志之干涉，乃因意大利之發動，始免於難。意大利久主奧地利亞獨立之必要，始終如此之一貫主張。惟在一九三四年二月意大

利被譏征服奧地利亞社會黨人，此種論調，完全無根據。須知當事案發生之過程中，社會黨人之掘起，業已存進，軍火箱之數量於一九二五年發現在捷克斯洛佛克，環着維也納模範工征住宅，頗討人注目，安置之情境，如同堡壘，有機關鎗等軍器，擬猛力進攻奪取城市。

在一九三四年七月奧地利亞獨立，日在風雨飄搖之中，意大利政府一再申言，維持其獨立。不發何種哀的美登書，亦不專尙空談，意大利即遣軍邊防，德意志明知之而不作聲。此間吾人尚有一例，意大利制德方法如此，幾惹起戰禍之重演。在各方面要求，此事國聯應參加干預，不可獨令意大利單獨行之，而奧地利亞獨立，應在國聯保障之下而存在，但國聯默；無聞，不作表示。在一九三二年國聯一致譴責日本在滿洲之行動及有所阻止，日本則毫不介意，退出國聯會員，其在滿洲之行動如故；吾人可以想像意大利在奧地利亞之行動，國聯能否敏捷制裁其行動而得成效，終使吾人費解也。

去年一月有意法合約，此約由墨索尼亞及希特拉簽訂。惟此約之奏効，有賴於兩國人民之互諒，否則無濟於事，何必多此一舉。雖此約非對付法國而出此，但當局將此約秘密，未曾公開，其內中條文由一九三三年至一九三四年之意味，加以英意之必須合作，此種更進一步之諒解而成沙爾合約。一九三五年一月法舉行全民投票不遺送法軍入沙爾境內，德則禁止黃衫黨之侵入而使平民投票之成就，此為四強公約精神之結果。

去秋法外交部長巴爾次有不得不赴羅馬解決意法和約之議，但以馬賽慘案，巴氏被狙身死，遂不果行。雖慘案之發生，乃在歐洲情勢上反得一真正之進展。盤爾加洛特政府在巨哥斯拉夫境內指謫責任問題，而不以意大利為本案之兇犯。此事反引起意大利之不快，而歸結於匈牙利之同謀，在日內瓦關於此案之爭辯，亦不甚激烈，終使雙方滿意而得到一解決之境地。在意大利政府與輿論對是案之兇暴野蠻，大為驚詫，在巨哥斯拉夫則以誠意唁慰，最後新利吉鐵皇太子潘

爾為一英俊卓識之人，聞亟與意大利諒解，法亦當表示同情，其皇太子最近宣言與墨索里尼意見，已漸接近。

法意合約條文之決定由巴氏猝斃而宣告停止，健巴氏而起之人物為賴萬爾，當離巴黎以前，有若干問題尚待解決，致遲遲未前往，此行遲緩，反大有利益在，初步問題可以決定。本年一月初法外長翩然至羅馬，幾度磋商，訂立合約，在一月七日簽字，其主要部份如下：

- 一、依和約規定，英吉利及其屬地法蘭西比利時犧牲德意志土耳其在其命令制度之下，取得殖民地不少，而意大利維在一九一五年倫敦條約第十三款規定，一無所得。一九二四年英自言讓出球皮蘭地，法亦同意修正意大利力皮尤及西方熱帶非洲隣法蘭西之境界，及尼立特利直索馬利蘭，又承認意大利在紅海獨姆尼楚島上之主權。
- 二、法意兩政府共同發展城市領土上之經濟問題與在非洲方

面之殖民地及隣國。尙有重要一點，即意大利分得法蘭西非洲鐵道之部份，此鐵道爲非洲熱帶首都與外界聯絡之唯一路線。

三、關於通綏事件，其規律本係每三月更改，最後代以正式之合約，規定一九四五年以前意大利人民在統治方面不得變更。在通綏意大利人民在此時期以前生出者，事實上皆認爲意大利市民，自一九六五年以後生出者爲法籍人民，一九五五年以前意大利政府之學校保持原來學制，以後當作私立學校待遇，須受法蘭西學制管理，一九四五年以前意大利人民業自由職業者，不受檢驗，以後則須根據法蘭西現行規則辦理。

此種協定雖非意大利所企求而認爲十分滿意，但已足以表示過去事態之和緩，凡此進展，俱因意法各肯讓步而方奏効。法蘭西前所拒絕者而今

能接受，同時意大利乃亦肯放棄固執之苛求，合約之能否奏効，乃在乎其寄託之精神上爲將來之成功。

但羅馬草案不僅關於非洲問題，影響於法意而已。其約範圍甚廣，列強多列入在內，地質上又關於英吉利，所以法蘭西內政部長不久僕僕有倫敦之一行。又關於歐洲中部。法意共同主張任何一國以尊重他國之獨立爲原則，移使消除惡見，互相信任，且又保證對各方面之保障。

『合約結論即爲對於無約國之內政，各協約國不得激勵或支撐之舉動；又不待對協約國方面之政治上安全有礙之嘗試，此約亦可謂國聯特別附件保證此種原則也。』

當初集約之國家有意大利奧地利亞匈牙利巨哥斯拉夫捷克斯洛佛克及德意志，後有法蘭西波蘭羅馬尼亞，常會議尙未開畢，爲奧地利亞獨立問題，法意政府須與奧地利亞確商如何方法，以策安全，意法之妥商，延展至他國以鞏固其合約之步驟。本合約依其形式無礙於德，惟求避免奧地利

亞之合併，該約乃邀德意志與各國合作來保持奧地利亞之獨立，因恐德意志以外，尙有其他國家而來威脅奧地利亞之獨立也。此約並規定任何一國不得危害其他一國。法蘭西因其外法政治犯在其境內大肆活動，與加害來總統內閣及其友邦之君主，終使法蘭西不能安心，最後法蘭西更有所規定。

羅馬草案之一條款關於軍備者，即爲兩國同意承認，無論何國單獨行動不能改更軍備問題上之義務，在原則末廢止以前，兩國須互相磋商，且一九三二年十一月十一日所定之宣言中，兩國承認權利平等之原則，亦同樣有効。於是德意志不得干涉奧地利亞之獨立，又不得破壞條約上之規定，同時合約上所承諾之平等原則，德意志亦須臣服。

此種訂定之合約適合意大利外交政策之原則——即爲戰敗國不致永淪弱食強食之境地；但同時亦不得違背誓約，若果戰敗國誓約遇重不能履行而要求變更時，亦須徵求同意，最近事件業已證明本條款之重要性。

作者為德意志軍備平等一節，常提及條約修改所立意義與意大利外交政策一般態度之問題。此約訂定以後，巴黎和約修改之議遂起，當時無人敢發言修改，因恐一舉修約，構成戰禍，而意大利則首先公開宣稱，在四強公約交談之際，乃提及修改，雖有無簽約國之反對，亦不之顧，乃致修最後條款，但與合約之十款原意無異。於是改約之儀，衆皆同意，雖則尙有其人，深恐釀成不安之變局，而意大利之意，操有不安之政局，亦早已存在。其唯一聯合方法即將來終有一日虎視眈眈不公道改訂，尙有同樣原則應用於德意志軍備平等。修約自屬可行，殊不必引用暴力討起戰爭，且有若干案件，兩國正需變更原約，意大利乘機而面討好，舉為一誠意調停之中間人，蓋任何案件若有不滿，須立時彌補，不可使其擴大，乃致不堪收拾，絡使兩方誠心悅意，不能強制，若吾人真正希望一鞏固之和平，而欲減除永久合法上不平之鳴，須在事實上着想也。

自締結平條約以後，意大利現狀

漸佳，並非條約上所不滿之處，業已消除，但惟希望締結之後或可減除也。意大利無侵略他國之野心，若果有一日將殖民地重行分配，意大利祇需應得部份，自不強取非分，終之意大利竭其所能而以維持世界和平為職志，亦唯希一鞏固之和平與軍備之減少而已。然則有人必問意大利既欲維持和平減少軍備，何以國內尙埋首教養青年之軍事訓練？其答案甚為簡單，軍訓本身有其價值，試以號稱民主和平之國家如瑞士為英吉利學校中，軍訓亦常行之。况意大利之意，裁軍必須普遍，各國須同樣進行，否則誠如墨吉里尼所謂此乃一醜劇中之獨脚戲矣。吾人亟願裁軍，益以軍備所費浩大，可將此款移作經濟上之建設，收効至宏。但減縮軍備能互相一致之企求普通行之，方能奏効，所以軍備之用，原為防止外患之來作衛國桿城之工具而已。

作者點察意大利外交政策之趨勢與目的與英吉利不約而同，良以英意素來和睦，兩國俱企求和平，兩國對過去之敵人均寬大為懷，過去爭執，

俱不介意而牢記心頭，兩國又雅不欲任何一國之崛起而執歐洲軍事上之牛耳，兩國又決意同愛西方文明不受東方之播弄，兩國之態度又不如其他國家之癡狂；且以英吉利亟思與古文明國家之法蘭西友善一為對待意大利，以現勢之諒解，英吉利不難為兩國之友好。作者之意若果德意志加入合作，其前途必甚光明。不過吾人須知各國眼光之不同，各有利害關係，各有利害關係，各有一己主張，強令他人如何治理其本身事，自亦無裨於舉耳。

討論之摘要

問題 意大利對巴爾幹條約之態度如何？此事對東南歐洲安全合約之開展，甚為重要。

佛萊列答稱因布加利亞非一簽約國，所以意大利對巴爾幹條約並不重視。但意大利與世仇之希臘土耳其其進行兩國和約，其事對東歐洲則為重要之關鍵。

問題 佛萊列將論改比兩尼亞之現狀。

佛萊列謂在非洲各處對白種人及

全歐發生之一種歧視心理，由來已久。在意大利索馬利蘭事件，絕非單純性質，尙有若干相關之原因，特別是沙第及法蘭西事索馬利蘭事件爲了奴隸入寇，第一件爲在公達照攻擊意大利領事署者爲一本地公安局長，發覺彼爲一著名之販奴人員。

最近爲邊境問題懸而未決，一九〇九年意大利與阿比西尼亞訂約，以便查勘邊境界限，在一九一〇年開始實行，但以阿比西尼亞當局再三推諉，致未實行，有一極大合約即各部落之領土前在阿倍德酋長管轄有屬諸意大利，東北之都落領士屬諸阿比西尼亞，但因無詳細界限之分界。六年前意當局在索馬利蘭佔領韋蘭韋爾，並建設邊境局，當時阿當局並未提出抗議，待至一九三四年十一月五日阿比西尼亞忽率領六百至八百人進攻韋爾韋爾，意大利即用飛機高翔其地，並用望遠鏡向地面偵察阿比西尼亞軍隊有何動作，據說阿比西尼亞有機關鎗等軍器，於足意大利前哨阻止阿兵之來攻，意政府要求滿意之答覆，爲何

實來侵犯。此事須遵照一九二八年意阿友邦條約附款辦理，按該約第五條規定，兩國若果發生爭執時，須先經過普通外交程序辦理，待外交程序無效時，遂後再訴諸武力解決，在條約上明白規定。此事發生之初欲求一個解決方法，於是法阿各派代表兩人會商，若談判失敗，代表等尙可另聘第三國代表五人出而以求公斷，此時尙爲外交談判第一步之程序，惟有一點可以解決，即在阿交界處設立中立區域也。

意大利會亦以兵力壓迫即比西尼亞，不過意大利在索馬利亞愛來脫利亞有極少之軍隊，由意軍官統率，最近始遣送二師兵力約三萬人，另有飛航人員工兵各種技術人員總共有四萬至五萬之衆；但阿比西尼亞亦不之懼，即比西尼亞全國皆兵，不難立舉五十萬民衆執戈應敵，結果意大利亦無可如何，僅達到自衛性質，意又不敢冒大諱探侵略政策，然又將遣送十師以上軍隊，大軍雲集，至爲可怖。意軍離東非不遇四千基羅米突之遠耳。意大利仍思保持其殖民地之安全

，欲與阿比西尼亞依然貿易，且思與阿比西尼亞訂約，由意境愛來脫利亞之亞沙勃之岸過紅海至第舍建築一汽車路，乃遭阿比西尼亞之反對，其事遂寢，但意大利還希望其承認，又開闢亞沙勃之一隅與阿貿易。

阿比亞尼大多數民衆及其他非洲人民排外必理，非常濃厚。而欲與阿言和，誠非易事，但歐洲列強在此大陸國家之一隅，絡思沾指，俾佈歐西文明以輓化菲人之想。

烏萊姆漢詢及墨索里尼於一九三二年墨氏所著意大利會集中之一段文字，益使英倫人士對於意大利所主和平問題之態度與其外交政策，大有莫明其妙之感。其言曰：

「終之法西斯蒂主義，縱不以現實政治着眼，而惟考慮將來人道主義之推進。惟深信永久和平之不可能，法西斯蒂反對懦弱無能之結合，不肯奮鬥之和平主義，認爲祇有戰爭可以引起人類高度緊張之情緒，有胆最好戰之民族，方可足稱以求自存。」

此乃墨氏所主張以戰止戰之意義。

(未完)

如何加緊民衆組織與訓練

陳 詒

革命是民衆的靈魂；民衆是革命的隊伍，同時，也是革命組織的基石。無疑地，國家的存亡，民族的盛衰，黨治的成敗，以及政治運動，都是繫於民衆的組織與訓練的優否決定的，如果一國的民衆不能有嚴密的組織與優善的訓練，這一盤散沙似的民衆既無力量，又缺乏國家民族觀念，雖具獨立之要素，也要主權被侵，疆土被奪，乃至於滅亡的。所以民衆的組織與訓練，實是國家的主要工作。自衛自救，也就是這組織民衆訓練民衆的工作。

我們中國的民衆向有一盤散沙之稱，並且缺乏訓練，很少有國家民族的觀念，心身的不健全，更是無可諱言的事實，所以在這內憂外患，相迫而來，國亡無日一髮千鈞的期際，組

織民衆，訓練民衆，武裝民衆，確是目前的急切需要，亦唯如此，才是自衛自救的根本辦法。不錯，各國都是積極擴張軍備，準備二次世界大戰，我們要自衛自救，就得要努力國防建設，要購造飛機，要培育人才，要完成全國的航空網，要建立航空根據地，積極地建設強固的國防——這些物質上的技術上的準備；但是，別忘了這個基本的更大的民衆組織與訓練，因為把民衆嚴密地組織起來，相連地施以訓練之後，優者能於戰爭爆發時效命疆場，爲民族爭生存；次者亦可負後方的保安勤務，使國軍能安心作戰前方，也是間接增加國防力量不少，同時，民衆的組織與訓練，更是樹立徵兵的基础。所以無論是對內的剿匪，與對外的抗敵，都是要急於組織

民衆，訓練民衆，武裝民衆的。曠觀世界列強各國，對於民衆的組織訓練都是十分注意的，如日本有在鄉軍人之制，有全國皆兵之勢，蘇俄、意大利都莫不有民衆組織的偉大自衛力量；而以國社黨統治下的德意志，更是十分注意與加緊工作，該黨於一九三三年三月取得政權後，就開始組織和訓練德意志的民衆，期於最短時間內統一男女兒童的思想行動，使全國人民服膺國社主義，達到以黨治國，復興民族的目的，現在都完成了。我國同是以黨治國，同是需要統一民衆思想和行動，使全國人民都能服膺三民主義，復興國家民族。所以在這高呼組織民衆，訓練民衆，武裝民衆準備抗敵的場合。這個工作是應加緊努力的。現在先介紹德意志的民衆組織與訓

練的概況藉資借鏡。

德意志民衆組織的現狀

現在的德意志，每一種年齡，每一種性別，和每一種職業，都有一種相當的組織，而民衆組織的發展中心則爲國社黨的「襲擊隊」(「Sturm-Abteilung」)。「衝鋒隊」(「Schutz-Staffel」)。「希特勒青年團」(「Hitlerjugend」)和若干學生團體。

「襲擊隊」是國社黨的基本單位，設於街市或村落中，規定全班須共宿一處；其用意，一方面是要使隊員藉此互相認識，增進友誼，另一方面是要養成患難相共，相助，艱苦共嘗的良好習慣，每班的人數，由八人至十二人，份子包括農工商各界分子，每班並設指導員一人。「衝鋒隊」也是國社黨的一種軍事組織，有警衛國社黨和搜索反動份子的任務。至於「希特勒青年團」分爲三部？(一)從十歲至十四歲的國民，(二)從十五歲至十八歲的少年(三)從十五歲到二十一歲的青年女子，女孩教以家政，手工，和若干政治教育，及隨同男孩

遊行；男孩所受的訓練比較繁重。這團的主要工作是在造就一班領袖人才。這些德意志的民衆團體，它有二種特點：(一)領袖是由上指派，不是由團體自己選舉的，(二)各種團體的目的不是追求他們自己的特殊利益和完成我們各個的任務，而是實現每個公民必須努力從事的一個偉大的理想，就是：『造成一個思想行動都以民族爲基礎的「政治的人」，和一個完全不能同民族的歷史和命運相分離的人。』這種性質的民衆組織很可作我國的借鏡。

德意志民衆訓練的綱領

一、精神訓練：(1)國社主義的灌輸——國社主義的基本觀念，政策，和綱領的教授，在德國的民衆訓練內是居最重要的地位。其目的是在把「全體的」國家的意義，以及個人在這種國家內的地位和責任，印在每個人的心上。(2)民族意識的培養——搜集過去日耳曼民族發展的事實和光榮的歷史，作爲教材的骨幹，并恢復從前的各種歌曲，使現在和新來的公

民能具強大的民族意識和自信心。(3)服從領袖的訓練——國社黨把「絕對服從」列爲民衆訓練的最重要科目之一，因爲領袖的權威和被領導者的服從，是一個「全體的」國家主要原素。德意志人民不應該詢問「爲什麼」，但是他們必須絕對服從他們的領袖，(4)政治訓練——國社黨認民衆的政治訓練是一件非常重要的工作，所以積極實施，其要旨是在促醒民衆的政治認識，激發愛國熱情。

二、身體訓練：(1)軍事訓練——全國男女青年必須實習行軍，各種汽車隊操演，射擊，掘壕，騎馬，和其他關於軍事的技術，各地遍設防空訓練班，一切公民都須前往聽講，藉獲防空常識，各學校也有防毒課程，講授毒氣面具使用法，救護方法，及其他關於防毒應有常識與設備。大學生希望得到博士學位的人，尤須射擊考試及格，就此可見德國對於軍事訓練的注重了。(2)體格訓練——德國民衆的體格訓練也是十分重視的，我們可在各種遊藝場中看到，如參加正式遊行，野外旅行等，這些男女老幼

的普遍運動，對於心身兩方面都有很大益處。國社黨對全國公民規定一種勞動服務的計劃，每個公民必須在「國家勞工營」裏服務一年，學生規定服務十星期到半年，在這「國家勞工營」裏，學生和工人都是普通公民的資格，集合一起，從事於耕種，伐木，沼澤排水，以及其他各種發展肌肉的手工，對女子設立相同的營案，做相同的工作，此外，德意志並規定每星期六為「全國青年日」每到這天，全國各地青年可任意作徒步旅行和參加各種競賽，各青年學生畢業後，仍須注重健康生活的鍛鍊，政府對於這件特別頒有一種條例，規定三十歲以下的青年必須遵守一定的時刻，從事於體格鍛鍊的工作。總之，現在的德國，對於一切促進健康的措施，無不積極進行，目的是在養成強健，活潑，堅忍，勤勞，耐苦的民衆。

目前民衆組織訓練的要點

我們介紹德意志組織民衆，訓練民衆的要領，目前是要我們效法，力行；因為德意志的組織與訓練，精神

與辦法，都可作我國的借鏡，但是我覺得我國有特殊的環境，內憂外患，國難嚴重，自有史以來，很少有優善的民衆組織與訓練，人民當然沒有力量，國家民族觀念更缺乏了，現在是到國家民族的生死關頭，時機之危急，無逾於此了，所以在這準備抗敵的場合中，組織民衆訓練民衆，有幾點適應時機的要點，是要特別注意，而加緊工作的：

一、組織要綱狀化——所謂綱狀化的民衆組織，就是把各地的民衆都依照民團組織法組織起來，保甲，民團，是有軍事性質的組織，更是重要迫切，應該嚴密的組織。這樣，甲縣與乙縣，甲省與乙省的民衆團體，都取同一的步調，嚴密的聯絡，成爲一種聯絡網，中央政府爲綱，以各省爲網的經線，以各縣爲綱的緯線，一切都聽中央的指揮，並且要在黨的指導之下，軍事領袖命令之下抗敵，如此，清剿匪患固易，鞏固國防，抗禦強敵亦何難，所以剿匪抗敵，應付國難，復興國家民族，應使民衆組織綱狀化，這個工作重大銀鉅，應趕派幹

部人才赴各地指導組織，深入民間，刻苦耐勞，快幹，實幹，硬幹。

同時，我們基於民衆組織的共同點與基本的原則，還得要確立民衆組織的幾個原則：(1)民衆組織分爲基本的特殊的二種，基本組織有永久性；特殊組織是爲某種特殊目的而集合的臨時組織。(2)民衆基本組織的單位，須以各階級內最覺悟，最革命的民衆，構成爲組織的細胞。(3)各種民衆組織，應自成獨立一貫的系統，亦須各依其經濟及政治要求的不同，分別組織各種民衆團體，惟對中央則均爲縱的有系統的服從，即所謂綱狀化的組織，這是很關重要的。

二、確立民衆訓練的主旨——無疑地民衆訓練的主旨是要提高民族意識，因爲我們中國的民衆太缺乏民族意識，同時，過去的民衆訓練也沒有抓住這個主旨，所以很少激發民衆愛國家愛民族的熱忱，革命情緒，現在國家民族到了這樣的危機，是要大聲疾呼地提高民族意識，換言之，就是主要的靠那民族歷史材料來做根據，再拿民族現狀來做一個參證。那就是

說：我們訓練民衆，要以「明恥教戰」來做標準，因為「明恥」是以我們被異族或強敵侵略的歷史現實做材料，「教戰」是以我們過去克服異族或抗禦強敵的光榮歷史來做根據。以「明恥教戰」為「自覺」，以「戰」教「自強」，「明恥教戰」是使我們國民「自覺」，「自強」這個以「明恥教戰」為標準訓練民衆提高民族意識為主旨的民衆訓練是最適目前的國情，環境。同時，「明恥教戰」的主要目的，是要使民衆有一個前進的人生，肯為國家民族去努力，所以，我們訓練民衆，第一步要使民衆「知恥習戰」；第二步要使民衆「尚恥善戰」；第三步要使民衆「雪恥赴戰」。這三個步驟是互相聯繫的，總結是要培養民衆「雪恥復仇」為國犧牲奮鬥的尚武精神。

三、特別着重精神訓練——先賢有云：「如欲使民，當先教民，教民而後能化民，化民而民可使矣。」故訓練民衆，最重精神教育，盡量灌輸吾國的情勢，人民應有的責任，及救亡圖存的方法，應如何擁護中

央，服從領袖，與「負責任」「守紀律」「明禮義」「知廉恥」的訓條，深印民心，「忠孝」「仁愛」「信義」「和平」的嘉行，都要極力保持，這樣，可使民心清明，心清而作亂者鮮；一方面有中心思想：全國民衆均在最高領袖領導之下共抗強敵，復興國家。至於如何實施精神訓練，凡是編成保安隊或其正式團隊，可由長官時時講演革命的原則，報告政治的情形；一般民衆，平日散居鄉處，也可利用民衆夜校或其他集會的機會施以精神講演訓練之，德意志精神訓練的方法，很可取法的。總之，訓練民衆要使之有民族的意識，革命的認識，培植行動的力量，啓發政治的思想。

四、射擊，國術，爬山，勞動，耐苦，及生產技術（如合作智識）政治行動的技術（如偵探的技術，軍事的技術，罷工的秩序等）都應該加緊訓練，因為這些都是抗敵要着，要有充分的訓練與準備的。

民衆的組織與訓練是現代戰爭決定勝負的基礎，列強都有很大的成績給我們借鏡，我們組織民衆訓練民衆，在平時捍衛鄉里是我們的準備，戰時效命疆場是我們的目的。我們已認清第二期革命進程中民衆所負的重大使命，所以我們應當基於共信的原則，先從事民衆的組織，再加以嚴格的訓練，為整個中華民族求復興的出路。最後，還要明瞭革命的巨浪正在波濤，民衆的氣魄也是怒嘯着；我們要與豺獐可怖的敵人決鬥，必定要以民衆為政府的後盾，絕對離不開英勇果敢的革命民衆的武力的。

本刊改訂徵稿簡則

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

中央航空學校空軍週刊社啓

空軍週刊取費辦法

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