

于彥

空軍

(刊週)

期二十八第

版出日七十月六年三十二國民

目錄

圖書銅版

轟炸隊與偵察隊之空中防禦戰鬥的研究

意大利空軍機變遷史

航空發動機之概要

國社黨「國民革命」之

飛機上火災之預防

戰爭與經濟

山岳與飛機

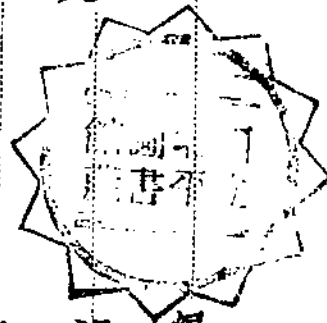
世界航空名人小史 (三)

日俄大戰記 (九)

空中戰勇士史話

漫畫

82



編者

湯卜生

子英

楊雲

志青

孫魯

張蕤秋

綠影

字凡合譯
孟飛

金良本譯

芸譯

良士

版出校學空航央中

寄心欲掛推特時郵華中

轟炸隊與偵察隊之空中防禦戰鬥的研究

湯卜生

轟炸隊與偵察隊負其特殊之任務，不在求毀滅敵人之飛行器，而在速其任務之完成，故以避免戰爭為原則。非萬不得已時不可與敵機作肉搏。因其完成任務，或不失時機將敵情報告指揮官，其代價固較摧毀一敵機為大也。

偵察隊須深入敵陣地或敵後方潛窺敵情，轟炸隊須破壞敵後方交通點或重要建築物。此二者皆須深入敵方，且負有繁重任務，故常受敵空地雙方之攻擊，為減少其攻擊之損害而遂講求種種在空中能防禦之法則。偵察與轟炸飛機其空中戰鬥防禦之重要對象為敵驅逐機及高射砲，而探照燈、聽音機、阻塞汽球等副之。

防禦戰鬥分積極及消極二種，積極者以攻擊或反擊為脫離之方法，消極者則唯以抵抗或避讓為主體。

(一) 進襲間對敵之防禦

I 對敵驅逐機之防禦：

A 驅逐機進襲之大概

1. 索敵：在何空上作巡邏或封鎖之飛行，以搜索敵機。
2. 接敵：既發現敵機後即設法飛近之。
3. 佔位：佔領優良之攻擊地位，準備突進。

4. 突進：自敵機死角中突進，達到射程內即猛烈射擊。

5. 脫離：射擊之後，即迅速離開，以作再次射擊。

B 轟炸偵察隊之防禦方法

1. a 進入敵警戒區域內，後座之偵察員或槍手，即須於天空各部作旋迴的注視，注視須適切周到，旋迴須緩，最好就其情況，將天空分為若干警戒區，逐次省視，以期我之發現敵機在先。
- b 我既發現敵機，即設法繞道或借雲霧日光以迴避之，(向較光明之方向飛行)。

2. 敵既準備接觸時始發現之，則當速向我驅逐機制空界下退避，或進入我有對空火器之上空，若此時我已深入敵境，且無戰鬥或驅逐機掩護時，則準下條。

3. 敵已佔攻擊地位正在突進中時，不論敵我飛機性能之優劣如何，應突然反攻之，最好能誘入我之後座迴轉槍之火界內，因後座機槍之射程較前座之射程遠界為大，且易瞄準也，但駕駛員須注意勿旋迴過急，致後座槍受風壓過大而移動不便。

4. 敵一度突進而正在準備脫離時，我應設法以後座

機槍射擊之，可能時，則以脫逃為要。

II 對敵驅逐飛機防禦之要則

A 我任務機編隊時：偵察機甚少編隊，於威力偵察必須編隊時，亦只於晝間適用。而於夜間除於月明之夜及設備完全間可使用外，其他時機則完全不能。

1. 使火力集中，能消滅本隊一切死角，使敵無可乘之空隙。
 2. 各飛行員在對於隊長之命令領知容易之地位。
 3. 阻止敵機對我某機作集中之攻擊，以免各個擊破。
 4. 轉灣時位置保持完好，不與敵以可乘之機。
 5. 防止敵機在我隊形之上方施放時效信管之炸彈。故須各方俱能射擊良好。
 6. 隊形須極短，側面狹小則後方火力最強，因敵自我隊形之飛行之直角方向來襲甚不易也。
 7. 隊形須有伸縮性，於損失時，能立即彌補緊密如初，仍能射擊集中。
 8. 進入敵界間能利用地形地物作遮蔽而行低空飛行，亦為有利之一法，其理由如下：
 - a. 敵驅逐機發現困難。
 - b. 敵驅逐機不能由下面攻擊。
 - c. 高射砲之射擊不易。——（詳後述）
- 反之於最高空飛行，以減少對地面防空火器之顧慮。

B 敵編隊來襲時：

1. 索敵之要領同前。

2. 敵既佔領突進之地位時，則應迅速擇較近或有利於我一單戰鬥機包圍之，使之隊形混亂而各個擊破之。

3. 應注意敵上空是否有後備隊或補助隊。

C 敵編隊來襲時：

準前各要領。

附註：情形危急時則作圓圈飛行。但須注意勿使無脫離之時機為要。

勿苦戰為要。

勿因防禦反致不能達成原來任務。

在目的物上空時，因我偵察員正在進行任務中，故飛行員須注意敵機來襲。

隊形過闊時須注意於小半徑轉灣之方便。

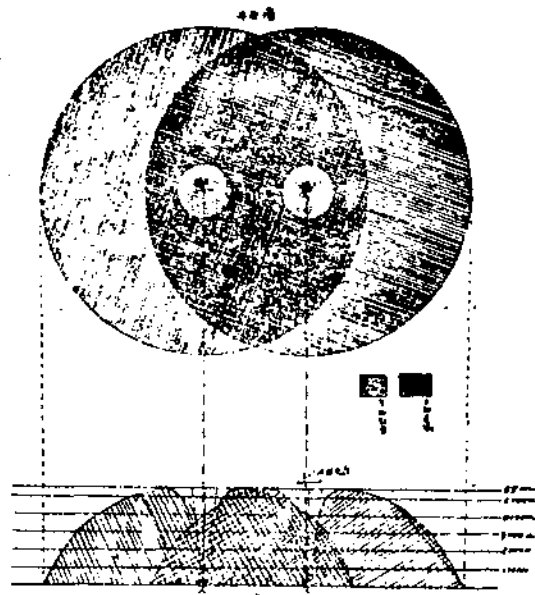
宜時時注意風向，不可被風吹入敵陣地界內。

III 對敵高射砲之防禦。

A 高射砲之射界及佈置之大概。

1. 作戰區：

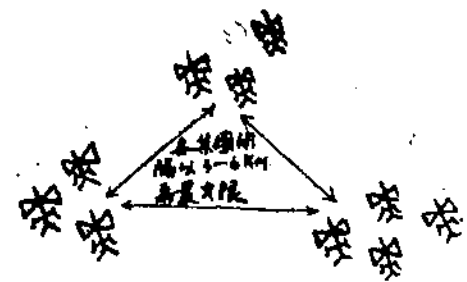
- a. 直接掩護法：於其目的物之附近依地勢使構成空中火網，每砲之距離間隔約為3—6基羅米達，其各砲之死角，配置得當時，能相互消除，如次圖，為依六基羅米達之間隔之兩砲配備。
- b. 普遍掩護法：將高射砲散置各處，以砲數而配備之，但距離間隔為六基羅米達以內。



第一圖

1. 偵知敵之高射砲位置及其配備。
 a. 據情報上，測知其砲位及設施。

第二圖

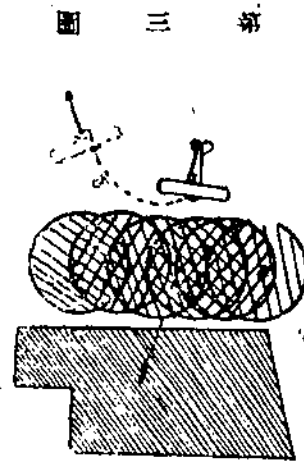


b. 於重要航綫及目的物品，預先假定其砲位。
 2. 我單機之防禦法。

- a. 繞道避讓之。
- b. 變更其射擊諸元，使敵描準困難。
- c. 威脅其高射砲隊，如次圖。
- 3. 我編隊之防禦法：
 - a. 作縱隊形之結合。
 - b. 各機之間隔距離增大，並變更其高度，方向，速度及進路角，但須保

或作各小集團之配備，如次圖。
 2. 兵站區：
 a. 用直接遊擊之掩護法，使敵難明高射砲之位置。
 B 對敵高射砲之防禦要則。

持隊形之大概位置。



以大高度及速度，自目的物之突出點衝入達到高射砲有效射程之最外線時即順次迅速投彈旋即脫離。

VI 對敵驅逐機高射砲連合攻擊之防禦要則

- 1. 極低高度之蛇行飛行
 - a. 敵驅逐機突進困難
 - b. 敵高射砲描準困難
 - 但須注意受敵小槍火之襲擊。
- 2. 隊形之集散時期
 - a. 通過高射砲之構成大網時，則隊形散開以減少損失。
 - b. 通過高射砲之構成大網時宜增大速度。
 - c. 既過高射砲之構成大網時即迅速集隊形。
 - d. 通過高射砲之構成大網時應成縱隊形。
 - e. 既過高射砲之構成大網時則隊形宜短以防敵驅逐機。
- 3. 對敵固定高射砲與單座驅逐機協力攻擊之防禦。
 - a. 應集中隊形以發揚强大火力，因此時機敵高射砲

往往停止發射。

b. 但應預防敵驅逐機之迅速脫離時之遭受地面砲火射擊。

4. 對敵固定或遊擊高射砲與多座驅逐機之防禦。

a. 因敵多座之驅逐機可發遠射程之砲火，故宜將隊形散開以避之，且減小地面射擊目標。

5. 任務完畢時

a. 我有驅逐機掩護時，則成散開之縱隊形回陣。

b. 我有攻擊機輔助時，則成緊密之隊形。

c. 我無他種飛行隊保護時，則準前之要領，此時機實不可避免損失，但任務既已完成，或能保證負

有重大任務之友機安然退回，即為最大之滿足。

V 夜間對敵之高射砲或驅逐機之防禦：

1. 機身須塗黑色或紫色，使照明燈照射困難。

2. 飛行時，任意改變其速度高度方向等，使用多數轟炸機由各方向直入更可使敵聽音器不易準確。

3. 我機被其發見時。

a. 被發現之機速向天空最黑暗處脫離。

b. 他機則不論其下是否為所要之小目標，立即投下炸彈，以分散其力量並威嚇之。

4. 但欲達到任務完滿，必須援以攻擊機，毀其探照燈。

IV 夜間對敵之高射砲與驅逐機之防禦。

1. 首在以攻擊機毀敵之探照燈。

2. 其餘準前之要領。但此時際較之危險大耳。

(二) 退却間對敵之防禦

I 轟炸隊首先準備退却

運輸炸彈等器材

II 偵察機於退却時須偵知敵人追擊之部屬與進路。

退却時轟炸隊與偵察隊之活動，雖限於友軍戰鬥機不能完備掩護，然須依敵地上部隊追擊之情況，及敵空中飛機活躍之程度，有斷然乘機，單獨活動，以使我地上部隊退却容易。

現今防空火器日有進步，地面對空亦具有充實之威力，然此固不能阻止吾人之進發勇氣也，吾人應念及每行使命之重大，負責之堅深，而無所顧忌，勇敢直前，能服務地面要求最大限度以上之任務，突為我空軍人士應有之決心也，此篇為合併偵察班孫主任講授之空中戰術與王教官講授之偵察駕駛筆記及其他航空或防空之書籍之精華，而作。其中關於退却間空防禦法因運用甚難，故暫從簡，將來稍有心得，當錄之以公諸同志。

祈垂賜訂正為禱！

一月四日

委員長說：

冒險敢死，為空軍救國，死中求生的出路。

實行新生活運動吧！

航空發動機之構造概要

楊雲

現今航空發動機，依種種方面科學研究之結果，日深月異，今每具之推進力從四十匹至一千二百匹止，其汽缸冷卻而視構造如何！其V與H型尚是用水，其圓型均用空氣冷卻，而水冷則反少用。

- A 機匣 (Carter Moteur) 正機匣是一個或兩個，其質是鋁鎂成 (Aluminium) 分前後兩個半部，全部共有四部，在每座上汽缸之周有八個螺釘 (1) 其之斜空是通滑油 (2)
1. 機匣前部 (Carter Avant) 其中之大空是上主動聯桿 (Vilabrequin) 并可上加裝收縮機具 (Reducteur) 左右之兩空是裝磁鐵 (Magneto)
 2. 氣門推筒即裝於此部之周圍各小空中，及偏心盤并其工作機械，亦在此封閉之匣內。
 3. 機匣分氣部 Distribution 此部屬於近機匣之後部，後房之周圍有七個管狀壓出部係接吸氣管者，其中央裝有混合氣及化合氣器 (Carburateur)



第一圖 正匣及前後部 Carte Moteur

意大利空軍機變遷史 (續)

陸上爆擊機

子英譯

機	名	製作年	發動機	機數	總馬力	自 (對度)	有效搭載 (封度)	最大速度 (英里/時)	實用上昇 (時間)
Caproni-CA.1.	(一九一五年)	Fiat-A.10	三	300	四〇〇	二〇〇	六〇	—	—
”	CA.3.	一六年	L.F.V.4B	三	300	四〇〇	二〇〇	八〇	四〇〇
”	CA.4.	一七年	Fiat-A.12bis	三	300	四〇〇	二〇〇	八〇	四〇〇
”	CA.5.	同	”	三	300	四〇〇	二〇〇	八〇	四〇〇
S.I.A.-Sia.	同	”	A.14	一	300	—	—	—	—
F.I.A.T.-B.W.	一八年	Fiat-A.14	一	300	四〇〇	二〇〇	六〇	—	—
”	B.R.1.	一三年	”	一	300	四〇〇	二〇〇	八〇	四〇〇
Caproni-CA.66.	一四年	Sps-200	四	300	四〇〇	二〇〇	六〇	—	—
”	CA.73.	一五年	Lorraine	二	300	四〇〇	二〇〇	八〇	四〇〇
”	CA.101.	一九年	Lynx-200	三	300	四〇〇	二〇〇	八〇	四〇〇
”	CA.74G.	三〇年	L.F. Asso-500	二	300	四〇〇	二〇〇	八〇	四〇〇
F.I.A.T.	B.R.3.	同	Fiat-A.25	一	300	四〇〇	二〇〇	八〇	四〇〇
Caproni-	CA.102.	同	Jupiter	三	300	四〇〇	二〇〇	八〇	四〇〇
”	CA.79.	同	L.F. Asso-500	四	300	四〇〇	二〇〇	八〇	四〇〇
”	CA.90.	同	”	四	300	四〇〇	二〇〇	八〇	四〇〇
”	CA.95.	同	”	四	300	四〇〇	二〇〇	八〇	四〇〇
”	CA.111.	三一年	L.F. 750	一	300	四〇〇	二〇〇	八〇	四〇〇
F.I.A.T.	B.R.G.	三二年	Fiat-A.21R ”-A.24N	一 一	300 300	四〇〇 四〇〇	二〇〇 二〇〇	八〇 八〇	四〇〇 四〇〇

B 機匣後部 (Converete Arriere)

1. 此部聯於機匣分氣部之後面，為其保護主動聯桿及滑油唧筒 (Pompe d' Huil) 或則汽油唧筒和手搖起動機 (Compte Tours et Paehymetre) 等各種附帶機器，均裝在此部現正在研究中可加裝壓榨機是欲增加動力。

第二圖 機匣後部

- 1. 汽力油表
- 2. 手搖起動處
- 3. 汽油唧筒處
- 4. 速力表
- 5. 滑油唧筒



C 氣缸 Cylindre

- 1. 氣缸筒都是一種上等鍛鋼製成，外方有散熱片，其之適宜寒冷之方法。
- 2. 氣缸頭部是係銻合金鑄成，其上長方是呈放射形。
- 3. 每個氣缸有一吸氣門 Admission 及有一排氣門 Eshappement 井上部兩側有二孔是裝電線其下部有八孔是裝在正機匣大孔中，外井用六角螺絲釘圍護。
- 4. 使排氣門之適宜冷卻方法，發動機在空中時，

水上 爆擊 機

Breda-CC.20	18年	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
L.F. Asco-500	19年	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Bastanelli	18年	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Ci.P.B.R.	18年	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
S.I.A.L.	19年	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
S. Ister.	19年	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Soc. maschi	19年	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
M.24.	19年	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Cantieri Navali	19年	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
di Trieste - Cant.6.	19年	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
S.I. A.I.-S.55A	19年	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
L.F. Assor	19年	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100

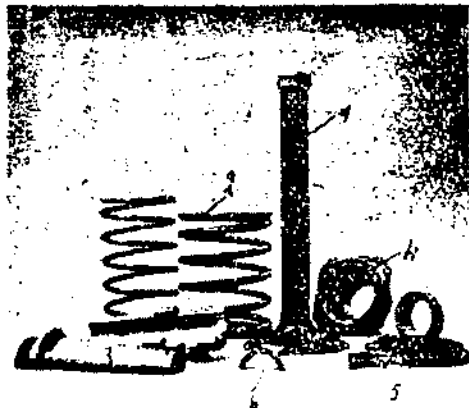
二. 意大利空軍之偵察機

在軍事航空極其初步的時代，是飛機的使用，僅供於偵察用。因為那個時候，僅僅離陸的程度以上的飛機是絕無僅有，故搭載槍械，炸彈火藥等的事情，是以為全然不可能的事。因為要談到意國初期偵察機的事情，自然也不外乎論述關於初期飛機的情形了。

溯觀意國航空的歷史時，首先發見一九〇八年頃，製作三葉機得圓滿成功的法西奧里氏的大名及一九〇九年與法西奧里氏共同參加空中巡回之哥比央基氏的大名了。其次就是S. 55型飛機的設計者——早已在航空界著名的馬爾格蒂氏，及在義國空軍爆擊隊中永為中樞之爆擊機的產生者——喀渤各尼氏的大名了。

設計現在世界最高速度紀錄機之麥基氏，是那時製作巴拉索爾型單葉機，這種飛機於一九一五年五月大戰勃發時，六個中隊配置於二個中隊，上戰線出發了。

然而和爆擊機同樣情形，意國當大戰伊始，偵察機之適合的設計及製產手段，都沒有完成，因此意國的製產品，滿足的供給需要以前，關於裝備是不待



第四圖 1.下瓣 2.彈簧
3.定動機 4.上頭橫門
5.磨擦之蓋 6.搖臂

D 卡姆 Soupape

此部之實，均是上等特種鋼鐵製成，裝在氣缸頭上之吸排氣門內，所以給養氣缸發動，其中有二個同心彈簧，用下瓣及彈簧蓋，且有二個定動機甲關裝，吸排兩氣門之彈簧，可隨意互換之。



第三圖 1.援助顯覆器 2.排氣管
3.吸氣管片 4.電蠟
5.散熱片

尤為重要，故其頭角部之內外均備鋼片，且增排氣門柄之直徑，每縫之中心鑽一小空，以減輕其重量。

不依賴於他國了。因此輸入了法爾曼，紐波爾，哥道倫，瓦森及其他之設計。意國的 S. A. M. L. 公司，製作了由奧大利軍捕獲之阿比亞蒂克機的模倣機。

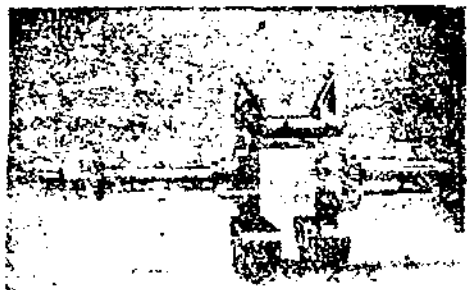
關於發動機方面，是意國的地位有確定的優勢。因為意國的汽車工業，不久就供給滿足於航空用之發動機。一九一五年菲亞特公司，製作了 A. 10 型一〇〇馬力發動機，裝備於初期之喀勃洛尼爆擊機。同年，法拉斯基公司製作六氣桶一五〇馬力 V. 4 型。至一九一六年產出三種的新型發動機。就是菲亞特 A. 12 型二四〇馬力，法拉斯基 V. 5 型二〇〇馬力，科倫保一一〇馬力等。並且全是水冷式直列型。戰時設計者作品的絕頂期是一九一七年，而出現了五種的新型發動機。

以上的諸公司外，有名的 S. P. A. 汽車公司，製作 6. A 型二〇〇馬力；菲亞特製作三〇〇馬力 A. 12 型西里斯，和新 A. 14 型六〇〇馬力；法拉斯基製作 V. B 型二五〇馬力；科倫保製作新 E 型一五〇馬力。這樣，意國對於各種用途的機體，應其需要而供給利用的飛機發動機，應有盡有了。

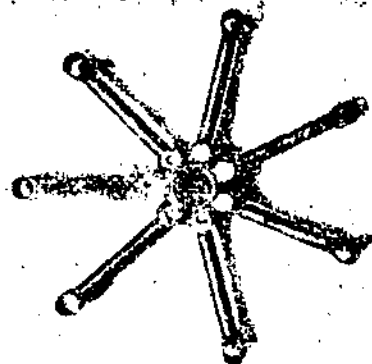
大戰時代之偵察機

初期的偵察機，是適合於裝備菲亞特 A. 12 型發動機的設計。因此菲亞特 A. 12 型製作了約三四〇〇部。裝備這種發動機的機體有四種，就是一九一六年的 S. P. 型，S. P. 3 型，波密里奧機及 S. I. A. 7 型等，而後者三種是一九一七年的。S. P. 型不是獨創的，而是由科道倫，瓦森，法爾曼等雜種樣式。波密里奧機及 S. I. A 機是雖然沒有特別優良的性能，而是顯示着義國設計的進步，而影響於外國的最後的機體。到了一九一七年，產出設計，製作都是純係意國的 S. V. A. 機。

這新偵察機設計的負責者，就是意國空軍軍官沙保伊亞技師和比爾杜知奧



第六圖 全部主動聯桿
 1. Contre Poide
 2. Manivèle
 3. Eganter d' nuile
 4. Roulement
 5. Commande du plateau distribution
 6. Commande des appauill arriere
 7. Tubue ae graissage



第五圖 1.母桿
 2.子桿
 3.橫銷

F 主動聯桿 Vibrequin
 此部之構造，其下(1)反重之動作，是鋼鑄成，每一部有二片合成，其重量與動力之相當計算平均，上部(2)中間嵌一鋼筒，直接在主軸偏心段上推轉之。

E 聯桿 Embellage
 1. 聯桿之組合成一主動獨桿，其母桿好似T字型，其他六個I字型，內端有橫銷，桿之外端俱嵌一鋼質之鋼管，以管裝活塞銷。

兩氏。S.V.A.的名稱，是從沙氏，比氏和製作者十日內瓦安薩爾德商會的三個頭字取得來的。裝備這新機的最初一個中隊，是於一九一七年編成，當時，筆者就是其操縱士之一人。這個機體，對於軍用飛機構造進步上，顯示了一大飛躍的進步。S.V.A.機在二百馬力級中，到現在還算是新型機。

最初製作時，S.V.A.為一單座戰鬥機，而當時還不會操縱飛機的多倫基奧氏為親自指揮烏爾那襲擊起見，做成初座機；這就是該機變更為複座機的新機。雖然是搭乘了兩個人，機體的性能仍舊很良好，因此，將設計變更，以便機關槍手兼偵察員常搭乘於操縱者的後席。安薩爾德商會將這種機體製作一千三百架左右。大戰告終之前，菲亞特公司製作了另一種偵察機R.2型，而他的性能不及S.V.A.機那樣良好。因此S.V.A.機迄至大戰終了之時，為意大利偵察機之中樞。

S.V.A.機雖然於一九一七年設計，含有許多近代軍用機的特徵。是種裝備了S.P.A.的6.A型二〇〇馬力發機的，薄翼托拉克多複葉機其翼組是右N型支柱的特殊的設計。不過，這種N型支柱，不像最近英美機之平行於飛行方向的所謂N型支柱，而是在飛行方向之垂直平面內。尾翼的操縱索，是全部收在機室內。機體的斷面，是迄至座席稍後是矩形，再向尾部即成爲三角形。主翼和尾翼都是布做的。

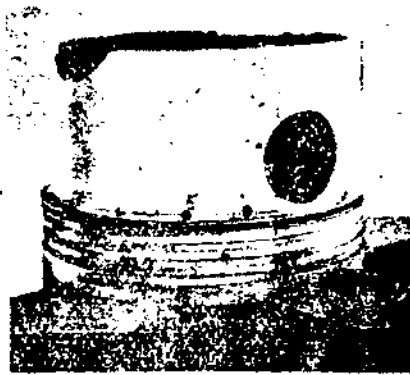
尋求方法

要談到意國空軍的更新的裝備，不能不先將意國政府和軍用飛機製造者間之關係，約略介紹一下。

一九二三年獨立空軍成立以前，是民間製造者們，對於軍用飛機及發動機等一切，隨便決定的狀態。然而航空省設立以後，是因軍事上的要求及製作上

G 活塞 Piston

活塞所有均是鋁鑄成，其內有橫銷，兩端門口有一漲圈，以免橫銷斷在一端，傷壞氣缸或條路紋，上部有四條縫之漲圈，是阻流通滑油及汽缸上下使不漏氣，二則汽油和滑油使不能混合之。



圖七第塞活
1,橫銷 2,漲圈
3,滑油塞 4,注油塞
5,活塞內凸部

勞働！
創造！
武力！

的困難，產生充分精通的技術者團體，因此製造者方面對於微細之點，祇有某程度的自由，而非要依從航空省所規定的某種規則不可了。

航空省的技術本部，是分作實驗部和製作部兩個部門，各部部长是以在將官地位之技師充任。製作部是因與工業有直接關係，為督察對於一切設計是否遵奉起見，各種製造者工廠內，派遣一團檢查官。和其他大部分的國家一樣，政府為意國航空工業的主要顧客以來，對於工業上技術本部的意見有絕對重要性。

意國王立空軍，是對於其裝備的飛機，以各種不同的方法購求。其最普通的方法是使對於特殊型式機，製作能力著名的幾家公司，參加航空省製作部所發表之關於某一組特定的設計比賽。然後設計圖提出時，加一次詳密的檢討，由其中選出一二。依其設計而原型製成時，陸上機是送至門特里奧飛機場，水上機是送至維烏那的瓦列飛機場舉行試飛。因為那些飛機還不是屬於政府的東西，故預備試驗是由製作者方面的操縱士或技師舉行。然後再由空軍的操縱士每機舉行兩次的試飛，如果其性能與契約所規定者合致時，即將其機體接受。並且於航空隊中，為實際試驗起見先行定購數架，沒有發見什麼缺點時，才定購多數。為新型機的實際試驗飛行，另行編成試驗飛行中隊的方法，是沒有採用過。

有時省去比賽的方法，對於認定所要型式機之製作能力之二三公司，合其提出依照製作部所規定之設計圖，然後最初的機體作成時，接受的手續是照上述的方法實行。

然而到後來，是各製作公司對於航空省請求將各該公司自動的自由設計製作之機體送到飛機場試驗，若果其機體，對於軍事上有特點時，雖然不能完全滿足於時代之要求，亦行接受購入。然而其反面，被拒絕的時候，製作公司不得不自辦一切經費。對於前者，最有名的一例，然是沙保亞馬爾格蒂的S. 55型飛行艇。這是完全是投機的製作，然而到後來政府購入了許多。

(未完)

國社黨「國民革命」之正體

(完) 志青

國社黨政府不但如上述的直接干涉，間接的也對於勞動者的生活關係予以莫大的影響。國社黨政府組織以後，提高肉類，獸脂，野菜，牛油等生活必需品的關稅。其結果是必致生活上必要的消費品的價格昂貴。自從希特勒組閣以後，考察其生活指數時，看出如下的昂貴狀態。反乎此而由於國社黨獨裁政府的方針，貨銀指數是低下去了。

時間貨銀指數 1928=100		1913/14=100	
1月	84.8	2月	116.9
2月	84.7	3月	116.9
3月	84.2	4月	116.6
4月	84.1	5月	118.2
5月	84.1	9月	118.8

起來，如間接稅，關稅，貨銀稅等，大衆所負擔的租稅，是一九三二年百

勞動階級的生活程度的低下不僅止此，並且對於他們課以重稅的負擔。據六月二十八日(去年)所發表的，對於一九三三年，三年的國財政看

十五億六百萬馬克，三四年是增加至百二十一億五千五百萬馬克，直接稅的比率是由三二年度の八一・三比一八・七增加到八三・四比一六・六。勞動者階級所負擔的租稅額，是世界列強中德國爲最，而國社黨組織了政府以後，其負擔額更且增大起來了。

勞動者租稅負擔的增大還不止於此。上述『勞動振興程序』中有結婚獎勵一項，就是新娘要有過去二年間勞動的經驗，將來新娘沒有一百二十五馬克以上的月薪時，不準夫婦同居的條件之下，對於結婚的夫婦，爲備辦家具及新屋等必要設備起見，政府借給一千馬克。這是借給他們的，而不是送給他們的，所以新夫婦結婚後以月付方法要還債的。因這結婚獎勵，每年產出十五萬對的結婚，因之十五萬名的女工從勞動市場離開，同時可以減少同樣數目的男工的失業率。可是結婚後不但不保障生活的安定，而且

爲還債這一千馬克的債務，反而加重了經濟的負擔，並且每年十五萬對結婚者的獎勵金，政府却從何處辦出來呢？政府把這些款項，從獨身的勞動者及公務人員中抽出來。就是對於勞動貨銀(公務員也在內)課以獨身稅，辦出借給新婚者的款項。免稅標準是月收入七十五馬克以內者爲限，其以上是照下列的比率徵收。(這些獨身稅，是不在財政預算之內)

勞動貨銀(馬克)	%
75-150	2
150-300	3
300-500	4
500以上	5

『勞動振興程序』又對於一般勞動者募集『勞動振興募捐』，企圖以這種捐款振興事業，救濟失業率。六月二十九日(去年)勞動大臣日爾蒂用無線電播音機演說如下：『……官吏的最近支薪日，是明三十日。明日午前他們非將薪金的一部分捐入於「勞動振興募捐」是不行的。……並且明日或後日領到貨銀者的勞動諸君，也非將貨銀的一部分捐出「勞動振興募捐」交給雇主以便彙集送到大藏省不可。』國社黨政府所使用之官吏，及屬於「德意志勞動戰線」，「國社黨工廠細胞

「突擊隊」，「護衛隊」之勞動者，半強制的將其賃銀的一部分捐出來的事情是不難想像。可是這些捐款，經由所謂事業振興，而完全流入於資本家的懷中，而勞動者的生活，是從國社黨政府組織以來，統計數目上所表現的狀況以上的貧窮起來了。

國社黨政府爲勞動者做出來的唯一的事業，是減少失業者。「一月三十日(去年)我(希特勒自稱)獲得政權的時候，已經說了以四年的時間要辦成功的的事情，現在這四年中還沒有過了六個月，然而在這期間，失業者的數目，已經減少了二百萬，而還在繼續減少之中。」希特勒對於突擊隊員這樣的演說。失業減少，這是國社黨幹部對於勞動者官吏們唯一的宣傳材料。今據統計局所發表之失業者減少數目：

年	月	失業者數 (單位千)
1932年	2月	6128
	3月	6034
	4月	5739
	5月	5582
	6月	5479
1933年	2月	6001
	3月	5598
	4月	5331
	5月	5000
	6月15日	4977
	6月30日	4850

第一，如果這些失業減少的大部分，如國社黨幹部的自負一樣，由於「勞動振興程序」，新就業的勞動者是不依據協定賃銀，而失業保險金和四星期間僅僅取得二十五馬克的「需充足證券」(這種證券可以換得衣服，寢具，家具等)。失業者的減少是意味增大勞動榨取，與其是勞動者，呈現了救濟資本階級的狀態。第二，這些關於失業的統計根本不能信用，統計局所發表的一切統計是要經過「宣傳者」的檢閱。以格茨比爾司爲大臣的「宣傳者」將重要的統計，改作有益於國社黨政府，是不難想像的事情。不經過宣傳省的檢閱的唯一的各大銀行的週報，是說失業者不會減少得這樣多。如國社黨幹部們所說，生產活動活潑起來的結果，減少了失業者時，必然增大財貨的流通，而促進銀行的金融的流通。尤其是物價的指數是二月以後不但不低落，反而呈現騰貴的傾向。然而據柏林五大銀行的貸借對照表，貸付總額尤其是折扣支票保有高，如下表所示，二月以來顯著減少。五大銀行的金融活動萎縮這

柏林五大銀行 (百萬馬克)		
	貸付總額	折扣支票
2月	6843	1547
3月	6792	1477
4月	6658	1512
5月	6537	1489

種地步，決不能相信生產活動活潑起來，二百萬失業者會減少了。萊伊希司銀行的營業週報也說同樣的話。尤其對於失業統計的可疑之點，再來檢討一下。據好景氣頂點時之一九二九年六月統計，加入強制健康保險者，二千七十七萬五千人，因疾病而不能勞動者，六十九萬人，失業者一百二十六萬人，需要勞動而表現於統計數目上之人數，達於二千二百七十二萬五千人。今年五月(去年)的數目是依據健康保險統計的從業勞動者一千三百七十萬人，繼續領受補助金的失業者，四百二萬九千人，未領得補助金的勞動者一百一十萬人，共計一千八百三十萬九千。需要勞動的份子恐慌時期中致舊沒有減少。原則是當這小布爾喬亞沒落的結果——恐慌時期中反而增加而決不會減少的。五月的統計較之二十九年六月未滿四百萬人的數目還要減少，是

一件奇怪的事情。

2 對於資本家階級之態度

國粹德意志勞動黨(國社黨)的基礎，就是廣汎的小布爾喬亞層，他們相信因國社黨獲得權力而他們的政府成立時，就可改善瀕於沒落之他們的地位。他們首先企圖澈底的打破，市場競爭上壓迫他們的大資本家的企業上優越地位。尤其是國社黨中心基礎之都市的中小商人，家庭工業者們，以百貨店，乃至擁有多數分店的大商店為其鬥爭的第一目標。

由中小商人，家庭工業者們組織的國社黨中小營業者門同盟，和德意志小商商總同盟結合，開始活動。該同盟的主要的鬥爭目標，是百貨店，消費組合等，對於百貨店及和他類似的大商店，限制販賣商品的種類，並且課以商品的貿易額為標準之百貨店稅(對於貿易額二十萬馬克以上者課以二分之一%為起碼之累進稅)為目的。國社黨黨員，尤其是工廠細胞(N.S.D.A.P.)已向德國大資本家的大本營——德意志工業家聯盟，開始攻擊，使其常務理事喀斯托爾辭職，以國社黨及

國權黨的代表者選為理事，企圖將該聯盟置諸國社黨支配之下。同時，對於萊茵維斯特法倫地方的重工業資本家的陣營，即南菲蘭也已開始國社黨員的干涉了。西部普洛伊威的國社黨員把那菲蘭放在國社黨的克拉克及理事秀雷加的絕對支配之下，各部門裏也都有國社黨的代表參入着。不但如此，對於商業會議所及各資本家團體，以至於各個大公司無不干涉，或以委員，委託者等名稱實行絕對的支配。

國社黨政府，完全拒絕其黨的基礎——小布爾喬亞層的要求是絕對不可能的事。四月一日(去年)國社黨政府被迫於他們的運動，對於國內的猶太人商店實行杯葛了。(一切百貨店差不多都屬於猶太人的經營)五月六日(去年)雖然決定了中小商工業者保護法的法律，那是祇能禁止新設商店及物品的布置，而不是對於百貨店之中小商人保護法。對於鬥爭同盟的要求，七月十五日(去年)決定如下的法律：「各聯邦的最高官吏，得停止百貨店及其他商店之飲食店營業全部或一部分。但

限於顧客們不需飲食店營業時，或因停止該項營業，而不致影響於全企業的經營時。」這也是和鬥爭同盟的要求根本相差。對於徵收百貨店稅及分店稅等問題，並未制定以貿易額為標準之百貨店稅，祇以加倍原有的百貨店及支店稅的權能許予各聯邦。不但如此，國社黨最高幹部，對於黨員嚴禁今後對於百貨店之干涉，八月七日(去年)遂將中小商工業鬥爭中心——鬥爭同盟解散了。國社黨獨裁政府，對於百貨店及大商店，保護到這種地步了。

對於國社黨員干涉資本家團體以至資本家的大公司，政府及國社黨最高幹部三令五申的禁止當局以外者對於經濟的干涉。普洛伊威內相格林對於各種鬥爭團體尤其是中小營業者門同盟，嚴重訓戒，並將為經濟干涉而組織之各種委員會，命令解散，同月二十四日「國社黨委員會」瓦格那再行嚴禁鬥爭同盟對於經濟方面的干涉，遂將中小營業者鬥爭同盟的名稱，變更為國粹德意志經濟同盟。

國社黨政府嚴禁小布爾喬亞黨員

，攻擊大資本家，反而保護他們了。國社黨員所佔領之德意志工業家聯盟，一時盛傳幹部總辭職，而與德意志雇主同盟併合，改稱為德意志工業團體，仍舊置克爾保支配之下。郎南非也於七月五日撤廢國社黨員的支配，置諸帶次線指導之下。且對於從來為中小商工業而活動之「國社經濟委員」瓦格那及梅拉，亦以經濟大臣的訓令免職，剝奪干涉經濟之一切權能。

國社黨政府，依據「勞動振興程序」為振興公共事業起見支出十億馬克，這十億馬克經過建物及其他關於公共事業必需之諸原料購入，究竟也流入於資本家的手中。該程序依據德意志機械工作同盟的提案，規定對於為購入新機械而支出之資本，免除所得稅及其他一切租稅。以這個程序的補充，政府另行制定法律，以便免除租稅不但於購入新機械時，且於擴充工廠時亦可適用。

國社黨政府規定對於新汽車免除租稅的法則。對於新汽車免除租稅，是使汽車的銷路擴大，故等於政府對於汽車生產津貼補助金。直接補助金

是對於海運業政府津貼二千馬克。關於全國汽車路的建設，總費用多少尚未決定，而由德意志鐵路公司借了五千萬馬克正在進行工業。

二 國社黨之克服階級

鬥爭

「德意志國民分成兩個陣營，因這種分離，國民的生活力亦隨之而崩潰。因此我們可以看出階級鬥爭的結果給予我們是什麼了。同時我們從這種事實要學得一點什麼，並且學到了。這樣，我們知道我們國民更生的必要的任務了。那就是德意志國民非要互相諒解不可。」（希特勒在五月一日勞動節演說）德國國民因互相諒解而克服階級鬥爭，而且非要更生不可了。「階級鬥爭，是非要連根鏟除不可。對於勞動的人們的保護，是以此為最高手段。良好政治的第一貴重的任務，是在乎對於精神上及肉體上勞動的人們，與以最高的權利及最善的保護。「職業身分的構成」及「德意志勞動者戰線」是為達到這個目的而存在。（萊伊）由「德意志勞動者戰線」及「職

業身分的構成」使德意志國民互相諒解，因而鏟除使德意志國家至於敗亡的階級鬥爭，就是國社黨最高幹部的計劃。那末「德意志勞動者戰線」及「職業身分的構成」是種怎樣的組織？是如何的使德意志國民尤其使精神及肉體勞動的人們，由這個組織而互相諒解呢？

對於「德意志勞動者戰線」已經說過。上述之勞動組合，使用人組合等以外，屬於新舊教的僧侶同盟，商人，關於家庭工業之諸組織，都加入於該組織，並且消費組合也在他的支配之下了。因此屬於該線的人員達於一千二百萬以上。

對於包含一千二百萬人的該戰線，將來全德意志經濟活動的一切人們，非要全都加入不可了。這些全戰線的指導者，是勞勃特萊伊，兩個總同盟，是由福爾斯達和秀蔓指導。其他還有中央部，大委員會，小委員會等，而都不足以多數決議為標準，各指導者依據「指導者原理」用軍隊式指導全組織。

據勞動者總同盟指導者秀蔓所說

，「德意志勞動者戰線」的任務是在乎修養社會生活的人格。」勞動組合，使用人組合是化爲國社黨世界觀之共同社會精神的修養團體。因此對於勞動者教授「指導者原理」，使之絕對服從指導者的命令，且以「尊重公共利益，而犧牲自己的利益」等教給勞動者，使勞動者爲整個國民經濟而犧牲勞動者自己的利益。在共同社會裏，一切勞動者順從指導者，不主張自己的利益，而尊重公共的利益。到了這種天國般的社會，階級鬥爭自然會消滅。

「德意志勞動戰線」如果以共同社會爲目的而修養時，「職業身分的構成」是爲實踐其修養而存在。這個組織的目的是企圖經濟的繁榮和經濟界生產者間之健全的聯絡。這麼一來，利益團體的代表者們不會相對立，而屬於同一職業的人們共同和平的勞動。屬於同一職業的人們，爲其職業的幸福及名譽而互相協議。『萊伊對於職業身分的構成及德意志勞動戰線的根本概念』這就是「職業身分的構成」的根本概念。

現實的組織是如下的形成。各工廠組織了由資本家，使用人，勞動者組成的工廠委員會；由某一地方（譬如普洛伊威地方）內屬於同一產業部



門之工廠委員會，集合組織邦專門團體；再由同一產業部門的邦專門團體，結合而形成國專門團體。國專門團體上面就是「德意志勞動戰線」。由工廠

委員會以至於國專門團體，都是由資本家，使用人，勞動者組織起來。

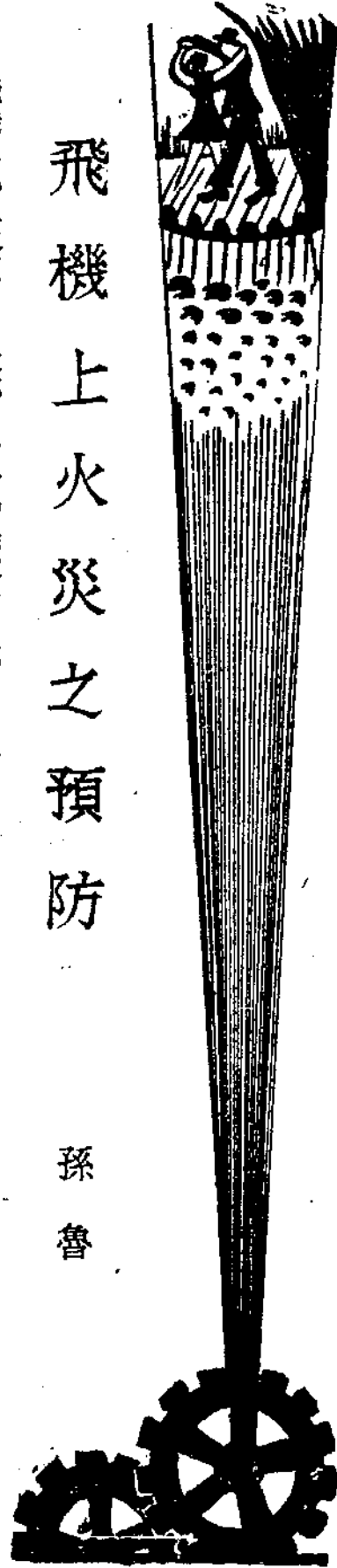
國社黨「國民革命」實行途中，爲實現身分的構成而形成之團體如下：由德意志小賣商總同盟，德意志批發輸出入商同盟等爲中心而形成之國商人團體；家庭工業團體。這兩個團體的指導者，是國社黨的雷鐵隆。從來的德意志工業家聯盟和德意志雇主組合併起來，改稱爲工業家團體，以顧曾茨布爲其指導者，聲明爲「職業身分的構成」之一環，同時宣言勞動者，使用人亦得加入。郎南非蘭，北西部地方雇主組合，下萊茵烏書斯特法侖雇主同盟等亦於七月五日（去年）依樣「身分構成」的精神，決定變更其組織而願以蒂茨線爲其指導者。此外於農業方面也有國專門團體的組織。

委員長說：至高無上，爲空軍救國獨

一無二之責任。

飛機上火災之預防

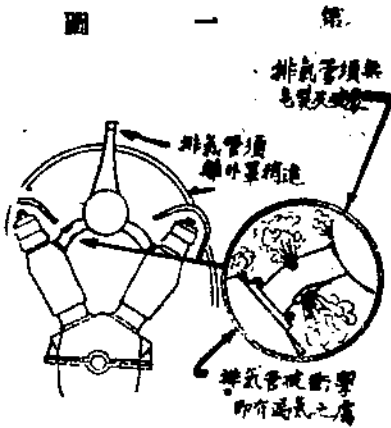
孫魯



飛機上起火之原因，大都由於發動機之機械部磨擦過甚，火花塞之火花外溢，排氣過熱，觸及其他易燃燒之各部份，即生火患；因此飛機燬壞，駕駛者殞命，經濟人才，兩者俱傷！豈不可惜也哉？故飛機上火災之預防，不可不注意焉！茲特略述如下：

(1) 普通清潔

發動機之外罩內，飛機之內外部，必須完全清潔，洗飛機時，最好以溫水洗之。機身機翼機艙，座位等部份，不可有滑油，汽油附着於上。否則即易引火燃燒！



(A) 排氣管必須完善，不可有龜裂，或稍破壞

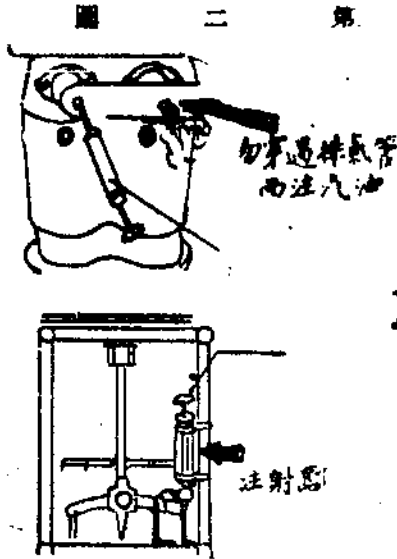
(2) 排氣管

。接頭處須十分嚴密，使排氣不致由空隙擠出。排氣管之放置，與機身作平行狀；但須有相當之距離，以免增加機布之溫度。如圖一。

B

(3) 進氣管

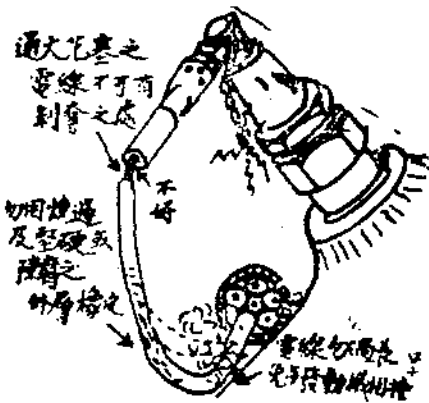
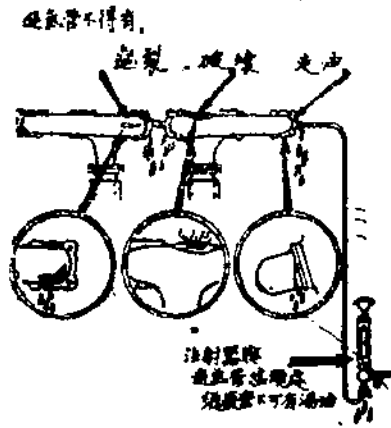
進氣管亦不可有龜裂或破壞之處。進油管及注射唧筒，皆須密封，毋使走油。接頭之處，亦須十分嚴密，且不可用錫接銲。如圖三。



(4) 發火裝置及火花塞上之電線

(A) 電線與附件，最好以銅絲束之。此種銅絲，切勿太長

圖 四 第 圖 三 第

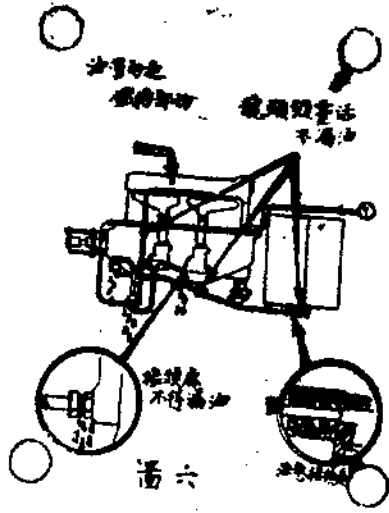
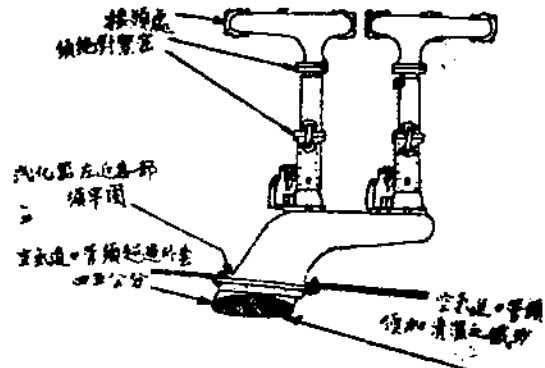


- (A) 汽化器之各處接頭，必須絕對緊密，不可稍有透汽。
- (B) 汽化器之噴嘴()，須較汽油之水平線稍高。
- (C) 各部機件，拆下後，最好以銅絲縛之。
- (D) 汽化器左近各部之裝置，須注意牢固。
- (E) 空氣進口管與外套，必須正確。
- (F) 空氣進口管，須超過外套4.5公分。
- (G) 空氣進口管頭，須加清潔之鐵紗，或覆適宜之布，以

- ，以免接觸發動機或其他之各部份。如圖四。
- (B) 通火花塞之電線，宜特注意，不可有剝露之處。
- (C) 電線上之外層橡皮，切勿用燒過或堅硬及陳腐者。
- (D) 電線須割至適宜之長度，以免有意外之接觸；否則，電線過長，即易與發動機熱部相撞而損壞！
- (E) 地線亦須同樣注意
- (F) 電塞上之絕緣體，須呈最好情形。
- (5) 汽化器

圖 六 第

圖 五 第



阻止灰塵或其他外物之飛進。如圖五。

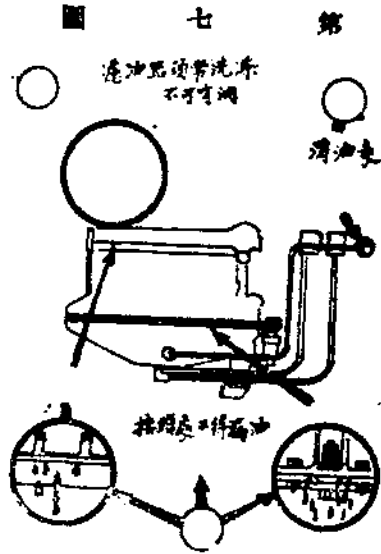
之處，如圖六

一次長途飛行後，即須洗滌，設濾節有洞，或接鑄處斷折，應立刻調換之。注油以後，最好即將油箱油唧筒隨時詳加洗滌。

- (6) 汽油之流通
- (A) 汽油所經之處，不可有絲毫漏隙。
- (B) 傾重視察濾油管接頭處，不得漏油。
- (C) 注意各龍頭機關，是否靈活不漏油。
- (D) 注意油管勿近鐵的部份，以免磨擦。
- (E) 常拆檢汽化器有無損壞

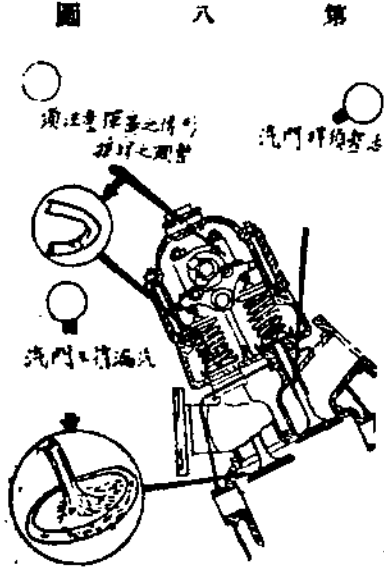
- (7) 滑油之流通
- (A) 滑油須質量優良，濾油器須時常洗滌。普通經十小時，洗滌一次，或

(B) 注意滑油之壓力，是否適當？
 (C) 滑油箱及歪輪軸，必須完密不漏，免滑油浸至任何發動機各部份，如圖七。



(8) 汽門
 (A) 汽門必須緊密，無傷痕及燬壞處。
 (B) 汽門桿 (Valve Rod) 不得黏附，空隙不得過大。

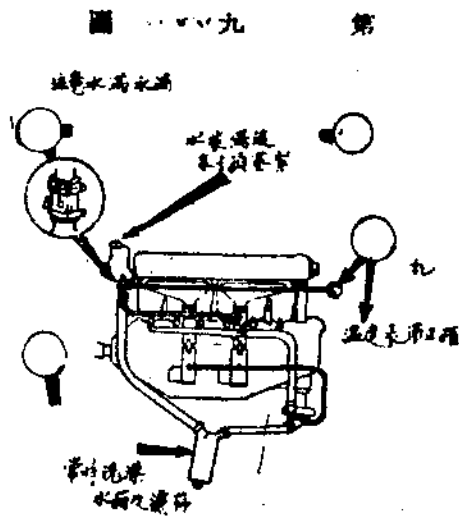
(C) 注意彈簧之情形及搖桿 (Rocker Arm) 之調整。設開機時，發生擊聲，須立刻調換；倘飛行時發生此種毛病，則須立刻下降，如圖八。



(9) 水之循環
 (A) 注意水滿，水漏，不能有空氣在內。
 (B) 常時洗滌水箱及濾篩。
 (C) 裝滿水後，必須將塞塞緊。

(D) 注意水箱風門之靈活。

(E) 證明溫度準確與否？如圖九。



(10) 電器
 (A) 注意電器及其電線，以免短路。
 (B) 注意電線接頭是否收緊？
 (C) 避免滑油漏於電器或電線上。
 以上各點，能詳加注意，則飛機上火患之發生，可俾免矣！

我們們的信條
 實行三民主義
 擁護革命領袖
 厲行力的政治



戰爭與經濟(續)

哀梅、哀梅、摩金作
張蔭秋譯

第三章 軍隊底物質要求

戰時一國經濟改造的程度，與其說是依存於經濟底原則的構造之如何，却不如是說是依存於(一)現有資源，現存的經濟基礎及其準備之如何；(二)軍隊要求之大小；(三)完全實施軍隊的補充所必要的期間之長短。

軍隊底物質要求本身，是在(一)不論量的或質的，軍隊中所採用的裝備；(二)軍隊底兵員數；(三)難預測的彈藥消費量(當大戰準備時，各國參謀本部怎樣誤算了，已經是我們所知道的了)的影響之下，形成的。

現在徵諸世界大戰底經驗，七六裨級火炮一門的砲彈消費，每年概算為一萬發，假使一個師團這種大砲有三十門，那末在一九一八年初頭，由二百三十五個師團所組成的德國軍隊，正應當有七千門，而可以消費七千萬發的砲彈。再假使七六裨級大砲，發射了一萬就完全損壞了，一年後七千門大砲就有全部更換的必要，並且它們不能不從新定貨。火炮數底指標(部分品之威力及數)，多少能夠確定地決定，反之，彈丸的消費率，是極相對的，因此，研究最

近戰爭的經驗，就重要起來了。

現代的軍隊，在牠總和上，是一個極複雜的有機體，所以它的要求，是多種多樣的(根據某種報告，在一外國軍隊的圖書的目錄名簿上的數目，是超過五十萬)。就是火炮，砲彈，戰車的補充，達到了相當的數量，而同時未嘗顧慮到靴子，外套，衛生材料等等的補充，還是不能確定準備的程度。

戰鬥動作的成功和不成功，依存於軍隊在各個時期中是否完全受到補充這一點非常之多。形成軍隊的幾百萬人，在戰爭中，在行軍中，在休憩中，在任何場所或任何時期，都必須充分地供給食糧和衣服，補充戰鬥上所必要的一切物資。病傷者又必須受到必要的救護，人員及物質資材的輸送，必須圓滑地進行。

不論在任何一種戰爭中，軍隊的補充，都扮演著決定的任務。不遠的殷鑑，在那一九二〇年瓦爾薩亞的征討中，具有重大的意義的，實在是補充上的缺陷。那對於技術益發成為紛歧繁多的現代諸情形特別恰當。只要在極圓滑的補充之下，勝利是能更迅速地，更完滿地，而且以「少量的血」獲得的。

爲了提供關於消費額的表象，基於世界大戰底經濟，一方面分析基本的目錄，一方面引用若干的例子吧。

一步 鎗

極龐大的俄國軍隊，開戰當初，在其裝備上，有四百六十五萬二千枝步鎗。但是被認爲充分的數額，大約是六百六十萬枝。實際上，爲了武裝軍隊，補充消耗損壞，而且補充以後的徵集兵，大約需要一千七百萬枝。隨着戰局的進展，步鎗的生產，用全力強化了，德國在一九一四年，一個月中只生產三萬六千枝，到了一九一六年，一個月中竟生產了二十五萬枝。北美合衆國，從一九一七年四月六日起至一九一八年十一月十一日止一共生產了三百五十萬枝。步鎗對俄國軍隊的保障狀態，則如次表：

一九一四	一九一五	一九一六	一九一七	總計
1,914	1,915	1,916	1,917	

法	英	德	意	波	日	蘇俄
1,914	1,916	1,918	1,924	1,926	1,928	1,928
1,914	1,916	1,918	1,924	1,926	1,928	1,928

俄國，在大戰之初共有五千挺機關鎗，至一九一七年一月一日止，已經增加到了三萬二千挺。德國在開戰初頭只有一萬挺，至戰爭的終期已有十萬挺；法國在一九一四至一九一八年已有十萬挺機關鎗。爲了滿足增大了的需要，而且爲了補充損壞，德國的生產從二

軍隊內及作爲預備品而現有者	國內各工廠內所新製造者	從協約國購入者	從美國購入者	虛獲者	總計
1,914,000	1,916,000	1,918,000	1,924,000	1,926,000	1,928,000

二 機關鎗

爲了生產步鎗，每年需要着十萬噸的原料鋼鐵。任何軍隊，都以不充分的機關鎗而來臨戰場（特別是俄國如此，它完全沒有考慮到一九〇四—一九〇五年戰爭的經驗）。陣地戰及技術的發達，顯著地增大了機關鎗的飽和度，那是由次表能明白的。

百挺（一九一四年度的每月平均製造額）提高到了三萬五千挺（一九一八年年度每月平均製造額）。俄國的生產，從一九一七至一九一八年年度每月平均製造額增大了到了一千二百六十五（一九一七年年度每月平均製造額）九一七年，還有待於每月四千五百挺的輸入。北美合衆國，從一九一七年四月至一九一八年十一月這期間，生產了三萬五千挺重機關鎗和十五萬一千挺輕機關鎗（一切型的）。法國的生產狀態，則可由次表明白。

機關鎗之型	宣戰時的機關鎗數	戰爭時期的生產	備者
一九一四年	4,800	40,000	備從英國購入十萬挺

霍夫斯式	三〇〇	四八〇〇〇	從英國購入七千
維美凱爾斯式	—	二〇〇〇	從英國購入一千
摩依斯式	—	四五〇〇	—
柯爾脫式	—	—	—

戰爭期間，德國生產了三十萬挺的機關槍。

三 火 砲

隨着機關槍的增加，同時在交戰國各軍隊裏火砲的數額也增加了。例如德國，當開戰時，擁有八千四百六十五門火砲，到戰爭末期，增加到了二萬六千門，俄國從八千門增加到了二萬四千門。結果，戰線的飽和度法外地提高了。在一九一八年西部戰線上，在正面闊一基羅米突之間，對主要攻擊方向，配置了一百門大砲。就是說對於一門砲，分配着一〇乃至五米突的正面。前代未閉的砲彈消費和往往其質的不充分，助長了砲的急速的損壞。一九〇四—一九〇五年戰役中的損壞率，是一五%以下，而在世界大戰時的俄國，損壞率却從六〇%達到了一二〇%。在法國，一萬六千門的火砲，就是連戰爭初頭出動數的四倍的火砲，都成了不能使用的。

德國的生產，每月從一百二十門（一九一四年），增加到了二千門（一九一八年），就是每年增加了二萬至二萬四千門。俄國每月的火砲生產增加到了七百門。

四 砲兵用彈丸

但是對於一國經濟獲得了至大的意義的，是砲兵用彈丸可驚的消費。這問題的意義，正因溶鐵的基本分量移向

彈丸生產這情形而益形重大。所增加的彈丸消費，並不是只限於世界大戰，又不能當作純粹偶然的現象考察。那是由下述理由而起的。即：（一）機關槍之增加，有以砲兵射擊壓制其射擊之必要；（二）能迅速地施行工事的現代步兵之能力（多數砲彈為破壞鐵絲網，開闢突擊路而發射）；（三）砲兵自身的發達。因為要保障攻擊，所以至少有根本地壓倒敵砲兵射擊的必要。

所以俄國在最初五個月間消費了二百三十萬發，到了一九一六年消費了一千六百萬發，並不是偶然的。俄國在最初二個月間，消費了所蓄藏着的全預備砲彈的五〇%。其以後戰爭的經過中，隨着上述諸因素之成長，而砲彈的消費益形增大。在凡爾登戰鬥中，三個月間，德軍（攻者）放了一千七百萬發，法軍（防者）放了一千萬發。一九一七年—一九一八年的消費，超過了一切的預想。即：一、一小時的戰鬥（德軍，一九一八年三月二日）消費了六十五萬發；二、四小時的戰鬥（在米格爾的奧軍）消費了一百三十萬發；三、一天的戰鬥（德軍，一九一八年五月五日）消費了三百萬發；四、在一九一八年春季的攻擊中，法軍一個月中發射了一千二百萬至一千三百萬發；五、當一九一八年的攻擊時，美軍一個月中發射了三千三百萬發。

一九一八年的狀況如下：

軍 隊	一九一八年一月一日至十一月十日止的消費數	一九一八年六個月一日的消費數
法 軍	八一〇七〇〇〇	三四
英 軍	七一四四五〇〇	三五
美 軍	八一〇〇〇〇〇	三〇

發。
 在十個月間的戰爭中的總額，是一億六千六十六萬五千

假使用重量指標來表示英國軍隊所消費的砲彈的全量，是有四百五十萬噸。在充用於維持武力的總費用中，砲兵的維持，就中對於砲彈，分劃去了很大的部分。就是說法國，一千四百億法郎的軍事費總額中，爲了維持砲兵，要用四百三十億法郎，其中二百五十億用於砲彈。德國在戰爭期間，投了一千億馬克於軍費中，其中一百六十億馬克被用於砲彈上。意大利是投八百億里爾於軍事的，而其中二百五十億(三三%)里爾被耗費於砲彈中。

關於戰爭全期間砲彈消費的一般情況，可由下列指標明白：

(一) 法國	七五級砲彈製造額	二〇八〇〇〇〇〇〇
	七五級砲彈消費額	一六五〇〇〇〇〇〇
	一五五級砲彈製造額	三二〇〇〇〇〇〇
	一五五級砲彈消費額	二八〇〇〇〇〇〇
(二) 德國	七七級級火砲彈消費額	一五六〇〇〇〇〇〇
	一〇、五級級榴彈砲彈消費額	六六六〇〇〇〇〇
	一五級級榴彈砲彈消費額	四二〇〇〇〇〇〇
	二一級級臼砲砲彈消費額	七三〇〇〇〇〇〇
(三) 英國	砲彈的全消費額	一七〇〇〇〇〇〇〇
(四) 意大利	砲彈的全消費額	四七〇〇〇〇〇〇〇
(五) 奧地利—匈牙利	砲彈的全消費額	七〇〇〇〇〇〇〇

德國在一九一七年之始，一個月約製造了一千萬發，因此，需要鋼鐵十五萬噸，火藥二萬三千噸，銅四千噸，

鉛四千噸，黃銅四千二百噸，亞鉛四千五百噸，鉛一千噸

這裏假使不分析對於其他諸部門(戰車、航空機)的補充，則就止於指示出對軍隊及人民化學的防護有予以特別的注意之必要吧。防毒面具是現在必不可缺的兵器。美國爲了分配給軍隊，所以生產了六百萬個防毒面具，其他各國也生產了很多很多。在現代諸條件下，爲了分配給軍隊及戰線接近地帶的住民，有具有幾千萬個現代式防毒面具之必要。

綜括補充戰鬥的基本指標，則得如次的情況：
 即在補充戰鬥的這種規模之下，對於準備資材的需要是法外地增加，因此併吞了國內生產的大部分，這是完全明白的。

假使把一九一六年後半期德國補充戰鬥的綱領換算爲鋼鐵，則一個月內就需要：

爲保障軍隊一切種類的補充	五三〇〇〇〇噸
爲滿足民間工業的需要	四〇〇〇〇噸
爲供給同盟國(輸出)	二五〇〇〇噸
計	一一八〇〇〇噸
一年間的總計大約	一四〇〇〇〇〇噸

因與登堡(實質上是工業布爾喬亞的要求)補充戰鬥的綱領，增加了二倍半，因此爲了保障軍隊的一切種類的補充，每月需要一百萬噸；爲了滿足民間工業的需要，每月需要二十五萬噸；爲了供給(輸出)，每月需要七萬五千噸。

如果與德國每月的生產額(一九一六年一百十八萬噸，一九一

七年一百二十萬噸，一九一八年一百三十萬噸) 相比較，我們可以看到在一定的經濟的基礎與彈藥消費量之間，對補償戰時的要求，伴來了很大的困難。

滿足國際上的需要的鋼鐵生產底百分率，在一九一六年是五〇%，一九一七年約達七五%，同年度在英國，為軍事工業所用的鋼鐵生產底百分率，是七五%。

補充品目	德	法	英	美	蘇	日
步兵	24000000	20000000	27000000	10000000	27000000	15000000
騎兵	30000000	35000000	20000000	20000000	40000000	—
砲	250000	100000	100000	120000	300000	120000
戰車	—	200000	200000	160000	400000	—
飛機	14000	5000	5000	1300	14000	1250
戰艦	12000000	7800000	6000000	1500000	2500000	3500000
潛艇	—	10000000	9000000	3000000	10000000	—
航空母艦	—	—	—	—	—	—
巡洋艦	1500	21000	550	—	—	—
戰艦	14000	14750	15000	—	12000	—
巡洋艦	33000	23000	13000	—	14000	—
手榴彈	9000000	6000000	7000000	—	9000000	—
飛行機	2000	3000	2700	1000	1500	—
飛行機用燃料	2000	4000	2000	1000	4000	—

一個月產高生產額比較(上行為大戰前末期，下行為一九三〇年末
戰時生產能力)

要之，假使只從過去帝國主義戰爭底經驗推論起來，為要在物質上保障現代的軍隊，我們可以說每個人，至少需要一二噸的鋼鐵。

五 航空機與戰爭

在大戰的歷程中，航空機從偵察器材成長到了戰鬥器

材(有莫大的作戰意義的)。任何國家，最初都是以幾十架航空機飛臨戰場，當戰爭終末時，則可以數千計了。戰爭的末期，法國有五千架飛機，德國也有五千架。現代航空發達上莫大的成功，更加強化了它的意義。就是說現代的飛行機，時速已及二百五十至三百五十基羅，具有大的行動半徑，能搭載很多的貨物。軍用飛行機，基於其技術上的各種成功，不但担任着搜索及與敵機戰鬥的任務，而且是最本質地，實行着投擲炸彈的任務，與地上部隊同時參加直接戰鬥。航空機的發達，不論在直接作戰上，或在國家經濟上，都引起了新的要素。實際上，敵飛行機對於鐵道，巨大企業，倉庫，發電所的襲擊，於軍隊的保障上，和基本的經濟部門的活動上，都一齊會引起反響。於是，就發生了對空防禦組織，及本國航空機發達之必要。空軍的創設是最困難的任務之一。為着大量地生產現代的飛機，首先就需要有製鐵，良質鋼鐵及有色金屬，就生產中鉛的確固的根據地。對於飛行機，好像要能完全保障動力機，就有具備有力的發動機製造工廠之必要。為了生產飛行機本身，需要着汽筒，特殊材料，假漆(Varnish)，染料等等。規則正確的安全的飛行，要設置了構築完全的飛空港，飛行場，着陸場的宏大的網後纔有可能。交通綫施設着為實施夜間的飛行信號和照明燈。

為着創設所於以充分地補充飛行機的鉅數的航空隊起見，養成飛行機操縱者，機械工及其他勤務員的幹部是必要的。

要之，為實現有力的航空隊的第一個主要條件，是飛

行機製造工業之全面的發達。

戰車的發達，也有特別的興趣，甚至一九一七—一九一八年，在西線戰線上英軍及法軍開始使用了的極不完全的戰車，都會經演了極顯著的任務。當戰爭末期，戰車之數已激增，至戰後，最大帝國主義諸國之間，都不斷地實行着製造更加精銳的戰車的競爭。新機械的探究，現在還在繼續着，而且我們不能不認為今後還要繼續下去。資本主義國家的一切軍隊，在其裝備中，都擁有鉅數的戰車，而且最重要的，是在戰爭歷程中準備其大量的生產。

現代式戰車，是一個與飛行機的生產同樣困難的課題。這正是因為同樣地要求着有力的製鋼業的基礎，和需要着有力的發動機的生產。所謂戰車生產底無條件的特徵，就是擁有大量鐵板之必要。

六 軍事經濟的補充

對被動員的兵員，每人都要一件外套，一雙皮鞋，每年七百五十基羅格蘭姆的糧食，戰況招來了一切被服更急速的損耗。關於必要品的絕對量的表象，是能由考察大戰時帝俄軍隊裏軍事經濟的補充底消費額而獲得。

年 度	糧 食		馬 糧		一年消費額 (單位一百萬 金盧布)
	小麥粉 及碎粉	肉 類	脂肪	粒 乾 草	
一九一四 (五個月)	〇、四	〇、二〇、〇	〇、九	二、一	二〇〇、五
一九一五	二、二	〇、八	〇、一	二、五	四一〇、九
一九一六	四、〇	一、三	〇、二	四、八	九三九、四
一九一七	四、一	一、二	〇、二	二、九	八八二、八
戰爭四十 一個月間	一〇、七	三、五〇、五	二、一	一、九	二四七三、七

一九一七年十月裏俄軍一晝夜間的消費額，是小麥粉

一萬噸，碾碎麥二千噸，肉類二千噸，脂肪一千噸，燕麥九千噸，乾草二萬五千噸。祇爲了補充這些分量到戰場上去，每日就需要五十輛車輛的列車六十列。

由於爲了了一百萬人和二十五萬匹馬而輸送到戰線去的物資底基本指標，可以推定現代軍隊的消費額怎樣。

糧食及燃料 馬糧(燕麥及乾草) 彈 藥 其他物資 計	法	英	意	軍
		三二〇〇	二八〇〇	三一〇〇
	二〇〇〇	二五〇〇	二一〇〇	
	二五〇〇	四〇〇〇	二八〇〇	
	五〇〇〇	六〇〇〇	三二〇〇	
	一二七〇〇	一五三〇〇	一二二〇〇	

物質補充不但需要着裁縫工廠及工場的現存，而且最主要的，是需要着極大量的棉花及絨毛。爲了比較起見，能夠引用下列指標。

戰爭中俄軍所消耗的分量	毛 織 品		
	靴	保溫襯衣	其他
美軍所消耗的分量	八千五百萬	短絨二千六百四十萬雙	八千萬
			五千一百萬
			七千萬

被服及糧食的很大部分，是被非合理地消耗去了的。給與品的品質惡劣，自不待言；但其莫大的數額，是在不注意中消失去了的。

戰爭要求着最大限度的節約，在戰線及後方，金屬屑，發射過的藥筒，靴子，外套等等都要收檢起來。它可以送到後方去利用和修理。同時爲使用代用物的活動，雖是被展開了，但還是要使特別感到不足的原料的消費顯著地節約纔是。
(未完)



速度飛機之前，航空上不起何等障礙，但是因為時有摔落搭乘者，使一落千丈，碎為齏粉之虞，所以是可怕的。這種氣流靜止狀態在山岳地方特別多，大凡在空中旅行過箱根山系和鈴鹿山脈的人，是誰都會承認的。

因此被密雲所掩覆的山岳之存在，在航空技術進步的現在，還是一種威脅。我們都知道最近日本作為「滿鮮空」之使節，而啓程了的朴嬢，可惜起航第一日就在箱根南麓十石峠附近，遇殘忍的衝突，而致慘死。這種實例，在航

山岳與飛機

大場彌平作
綠影譯

一 山岳是飛機的勁敵

惡氣一觸山靈，若激起其怒，則一山鳴動，雨師風伯交相怒號，巨巖喬木，均被折倒，人亦將被捲下千仞谷底——這是自古以來的傳說。

事實上，高嶽峻峯，乃氣候激變之地。我們不能以清晨之晴快，而推測夕暮之如何，充分理解近世科學之青年學子，其年年不斷反覆遭難，就是叙述着這一端。雖在凡事不以科學為基礎不為萬全之今日，亦未必有作此種現象與氣象學之說明之必要，不，有詳細說明的必要，但是因為這並不是本問題的主旨，姑從略。而所謂山岳重疊與錯綜者，是因缺乏冷熱的勻調，遂使捲起氣流渦而形成「魔之空」，以蒼空作天蓋，對於天上地下一切無差別的飛機，就成為難於接近的勁敵。

如世人共知的氣流靜止狀態 (Air-Pocket)，如在高空上數見不鮮，而且不僅限於日本如此。

關於這一點，以山岳覆蓋了國土的大半的日本，既是航空的難地，同時為了助長航空的發達，不能不謂之罕有的地勢。歐美諸國之駭駭繼續軍事航空或競技飛行的驚異之躍進，雖是基因於機械工業諸技術的優秀，但一則可以斷定是因為山岳極少，在茫茫的平野上，航空的不安少，而且非常有力。

作為世界的空之猛者，單獨環飛地球的紀錄飛行家，

一度來至日本，於極惡的氣候下墜其身姿，而遭逢山脈，前時，即有深刻自信的空中航法，甚至也要對無法解脫的



能看落了地勢本身有很大的影響，却是一個大問題。

山岳對於飛機的遊弋及其發育進步，是一種最可惡的存在，既如前述，因此，至於標高頗大的峻嶺，將來雖然現在還不得而知，但假使以航空進步的現狀，視為飛翔能力的劣弱，則實際上航空上的難處還是沒有失去。

最近意大利巴爾勃將軍所率領二十三架一千五百匹馬力的巨大水上飛機，堂堂連翼而橫斷大西洋，使世界諸空軍國都為之咋舌。這次壯偉的大飛行，在出發的第一天，能否超越阿爾伯斯山的峻嶺，成了壯圖中的難題，是秘藏

危險，勢將發出悲鳴。於是對空的翔破絕望，而遇到不時着陸的運命，這種事情不止一再發生。

有人說日本民間旅客輸送遲遲不進，並且有懷疑其究竟有無者，或許是因為有各種理由，但是不

於精悍無比，毫無畏懼的巴爾勃將軍心胸深處的大苦惱。照這樣看來，山岳——雲霧——衝突，在航空進步的現勢下，仍然依舊，山岳還是不能不說是飛機的勁敵。

一二 只有飛機能征服「一夫能禦萬夫」的

峻嶺

千古人跡未至，將來也不能從地上永久究明的世界中之謎之山——Everest 峻峯，不是在飛機之前，完全摺入了包藏其姿態的薄布，而呈顯全容，為人類學術研究詳細地展開了正體嗎？

就是說，高岳峻峯，既為飛機的勁敵，而同時，其勁敵——難處，也將為集近代科學之精粹的飛機所成功地征服了。因此那

是只要飛機所能得到的獨佔場所。

因飛機之

能征服山岳，所以從來依據山岳的險峻作天然障礙「一夫能禦萬夫」的時代，已經成為過去了。縱令從地上能阻止像怒濤般



的大隊敵軍，但積載了巨量炸彈的飛機，滿載了多量化學瓦斯的飛機，一轉瞬間，能悠悠地為直接打壞本國的中樞神經而轟進。

空軍的真價值就在這裏發揮，這裏自古數千年來與金城鐵壁享有同樣榮譽的山嶽，也就轉變到了不能不從燦爛



光榮的王座降落下來的時代。不過因為人類生息在地上，戰爭是地表的利益爭奪，所以要征服敵國及敵國人民，只有靠地上的進擊纔能完成，雖有如何強大的海軍，要致最後的勝利並不見得十分充足，而

大空軍也是有同樣的關係，因此，山岳在地上軍隊的策戰上，形成着重要的一線，這是不待多言的。尤其排列了近世值得戰慄的火器以防守攻者的進擊時，使頑強性無上地增強，真是將要成為「一夫能禦萬夫」之險。

從來山岳是人類所不容易攀登的，橫斷峻嶒是戰術上

所尊貴的。因此比起坦然大道上的平野作戰來，不要說對敵軍的攻略，就是對敵情的搜索，也同樣是尋常的苦難。尤其在這種地方，素稱軍隊耳目的騎兵，都要手足無措。



假使從馬上降下，成為一徒手兵，而攀援峻嶒險岳，到底還不能達到搜索的目的。

然而，陸上戰雖有巨大火砲，依照敵軍所占的山的位置如何，就是已經在布置好射放的列陣，假使這種情形越是可能，則發揮其偉大的破壞威力，越是困難。只有輕量的山砲等小口徑火砲及機關槍能擔任重大的任務。

假使攻取不是猿猴不得進入的巖窟時，勇敢無比的日本軍隊幾乎就要手足無措，而惟有陷入非袖手旁觀不可的狀態。只有屏東飛行隊纔能實施炸彈攻擊。掃討的功績，雖然本來是屬於地上軍隊上的，但是能使頑冥不靈的生蕃，翻然放棄戰意，屈服於我軍門前者，是靠像天誅神罰般

的炸彈的轟炸。這是內外都公認的事實。

這種實例，不是只靠社蕃這樣，即前年秋滿洲事變以來，日本陸軍航空之轟炸依據山岳的「兵匪」而使「討伐」奏偉功，乃是最雄辯的事實。

假使比較平野的轟炸和山岳的轟炸，誰都可以想像平野方面要有效適確得多。英國空軍之討伐其委任統治地伊



拉克，因該地渺茫的沙漠與平原多，所以能得到異常的效果，反之，法國空軍，在歐洲大戰時，在山岳比較多的脫索布利地方的戰鬥中，使用轟炸，

不能得到預期的成績，這許多正是明確地敘述着空軍轟炸的困難。但是這是內容上的比較的問題。至於佔據山岳的敵陣及敵兵的轟炸，只有發揚這種其他任何兵種所不能企求的可戰慄的威力，這事情現在是沒有反覆敘述的必要。考察這種飛機的破壞力與攻擊威力，是對於飛機的勁敵——山岳的復讐這見解，可謂其比喻之妙。

三 山地作戰與飛機

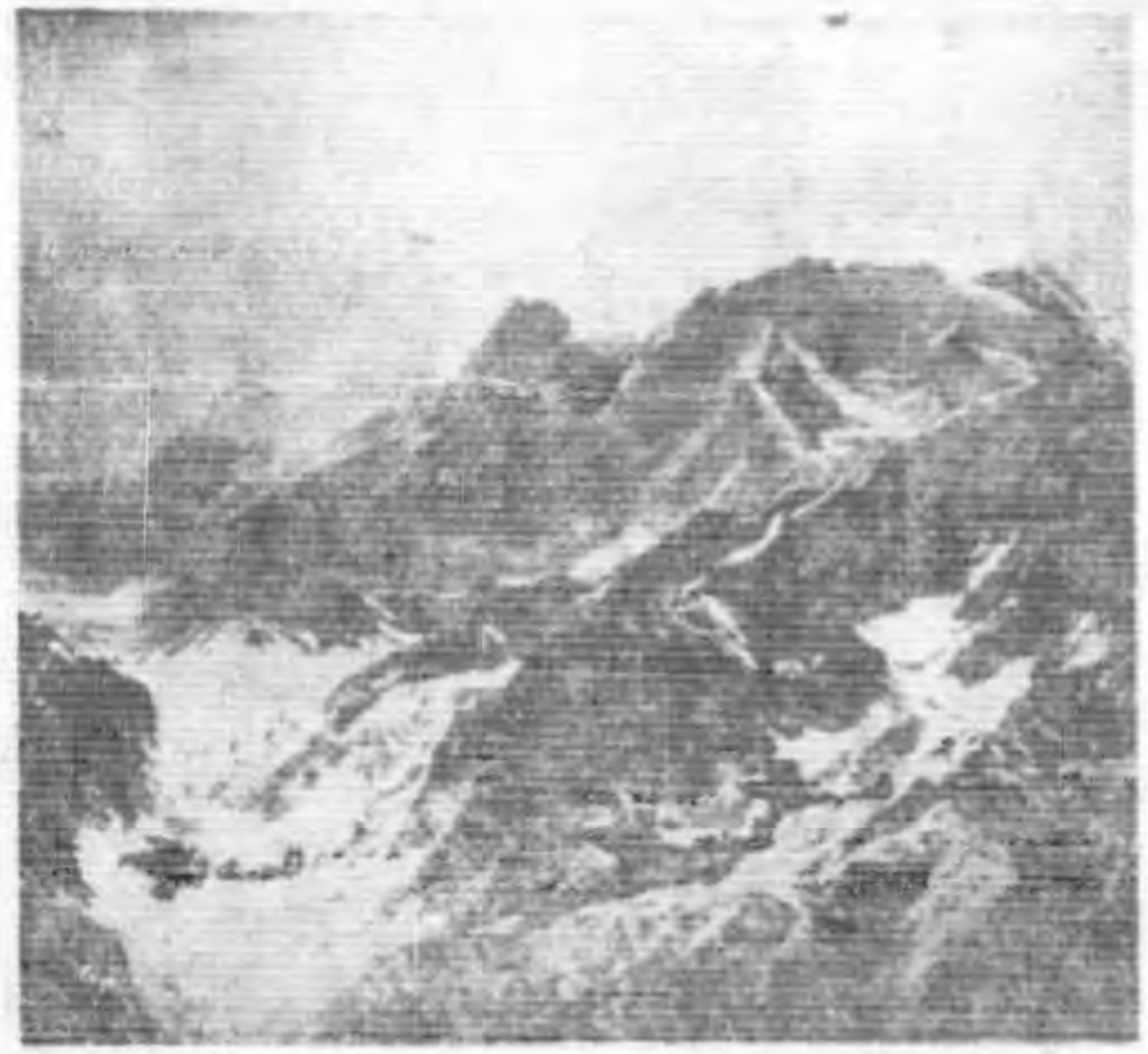
作者想進而言及作山岳的綜合的山地作戰。誰都認為峻峻的山岳地方，不是用大兵之地。自古以來大決戰都是在平野上行施的，小的枝葉作戰是在山地上行施的。假使欲以意大利般的陸軍守阿爾伯斯山的峻嶺，以其大空軍取攻勢，那末說不定阿爾伯斯山脈會發生成爲地上軍隊



的決戰場的狀況。現在山地攻防戰的要旨，不管像阿爾伯斯般的山系罷，或者像箱根般的山脈罷，其目的是在（1）依據所謂「一夫萬夫」的險要，而只

留一路專守敵兵的侵襲；（2）不論及時轉取攻勢，按住敵軍，或（3）擊破扼守山地的敵軍時，其行軍的共同原則，並不是在山地到處都要平等散布全兵力而取攻勢，其要點是使用強大的兵力。這就是孫子所謂若無不備之處，則無不薄之地。所以當守備山地的要地時，以一部兵力扼守各岬岬地，主力則駐後方交通自在之地，不待戰機到來，不輕動，待敵兵進擊急迫，明瞭其攻擊配備，發現敵軍交通

不便而把頭突刺於廣大的山岳之各部暴露兵力分離的弱點



時，即猛然而起拔其主力，從有利方面，轉取攻勢，以擊滅敵之主力；不然襲取敵軍背後，強要決戰。這種前線的兵力在於小，按大兵力的力量於後方，待好機轉為猛襲的戰法，是與出現同樣

障礙的延長物體的戰法相同的。其勝敗得失，悉繫於戰機的觀破。

假使過早捨離險要，反而會成被敵所乘的狀態。敵情之最迅速而明確的偵知，是為戰勝的唯一要素。這藉敵情之偵察，因此到這大廣汎的背後的大規模搜索，誰都知道是飛機的特技。由此觀之，飛機是山地作戰上最緊要的不缺少的要素。若想起去年熱河長城線「滿洲軍」的山地作戰中，我國（日本）陸軍飛機所得如何重大的情報，而且發揮了如何偉大的轟炸力，即可獲知其一斑。以上是關於山岳與飛機的關係之一斑。然而至於作戰上的專門事項，欲闡述之處正多，因為有許多項情過於專門，所以暫時成了飛機的難處。在山地飛機反而能發揮更多的效果，而關於如何征服之又不能不征服之的地位，則有望於讀者諸君矣。

是復興中國民族的喉舌

是復興中國革命的先鋒

人民週報

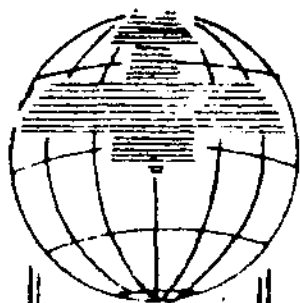
第一百廿六期目錄

評憲草初稿第三章	滿
帝國主義與農村經濟	林味豹
怎樣訓練青年	森林
世界獨裁運動概況	沈善鈺
春在那黃沙古國	金德初
日美戰未來記……(十三)	金其木譯

直接訂閱處：

杭州惠興路本報分社

各埠各大書坊均有出售



世界航空史

世界著名飛行家林白上校自述

(續二)

李凡合譯
孟飛

三 遊歷飛行的經驗

我迷失了一百多英里路，飛機又遭着一次局部的毀損，但我離別時，口袋裏却多了二百五十餘金元，同時我對於自己賺錢的能力發生信心，覺得用遊歷飛行的方法，最低限度在開支以外，尚可有些剩餘。

淫雨連綿，江河滿溢，我離麥朋(Maben)後，飛往亞根薩斯(Aricans)州的湖村(Lake Village)去，沿途盡成澤國。往往水平線漲到和田莊上二層樓的窗檻一樣高，如其在這時被風降落，那一定飛機要翻身了。

我在麥朋等候新螺旋槳運到時，已把羅盤針裝置妥貼，故能依着路線進航，毫無困難。我先在湖村環繞了

幾周，即在離村莊北端數英里一塊陸地上降落。最近是一所旅店，不一會店主和家人都來到飛機的旁邊。他們請我寄宿該處，任何時間均可，我為報答店主的盛意計，請他試坐飛機，但他堅決拒絕，不肯嘗試。那天下午，我載了沒有幾個乘客。這裏附近一帶很宜於飛行，並且有好幾處地方，可供飛機昇降的。居民對於飛機是司空見慣，無足為奇，不像到了內地那樣驚奇動人。

那天停止飛行的時間特別早，我隨即前往旅店裏去。當晚天氣清朗，一輪明月，懸照天空。四周的風景，呈現着淡黃之色；很宜於夜間飛行的一晚。我很想到天空裏，遙望那村莊夜間的景色，我帶着談諧的口氣，請

店主同往。不料他一口應允。日間雖不能勸他嘗試，他在晚上雖不怕飛行，真是奇怪。我現在回想，當時他要是知道我從前也沒有在夜間飛行過，不知他的感想又是怎樣了。

我們把繫留飛機的繩解去，移去遮蓋在發動機和機艙上的帆布，再把發動機開動數分鐘，使牠發熱後，就離地飛昇，在米西西比河一帶和湖村上空，作月夜飛行了。後來平安降落，把飛機停放妥當，我們回到旅店，靜坐閒談，主人表示，他生平最快樂的時間，要算那飛騰的一刻鐘了。

次晨，我又向着塔克薩斯(Texas)飛去，猛烈逆吹的西風，使傑納(Tenny)式機的速率大減，我把油門加倍開大，向前進航，但到了羅依西(那)(Louisiana)州的發墨惠爾(Wh)

Armerville)地方，必需加油了。從這裏我飛往塔克散卡那(Tarkenton)，即在一九二三年航空站的遺址上降落。

翌晨，我離開塔克散卡那，那時尾部的風浪猛烈，後來越過烏柴克(Ozark)山脈，即在烏克萊夫墨(Oklahoma)州東北部，一個小鎮的附近降落，裝滿油料，於是再向北，對着納勃拉斯加(Nebraska)州的林肯飛去。

在堪薩斯 (Kansas) 州的中途，油料漸感缺乏，我即在阿爾麥 (Alma) 的附近，望見一塊山坡。我低飛向地面觀察了一回，預備在此降落，但輪胎正要觸地的時候，我發覺在長草的下面，隱藏着許多大塊石頭。我馬上開足油門，準備起昇，那知飛機的速率已減，發動機雖然開足，亦無濟於事，所以在着陸時，左翼鈎住在石塊上，使機身向左旋轉，不過沒有大的損傷。起落架上的金屬絲扭壞了。左下翼梢後部的支柱折斷了二呎多長。所幸其他沒有損壞，無立即修理的必要。

這裏離開阿爾麥很遠，次日早晨我想早些動身，當晚就伴飛機在此過夜。在米西西比的麥朋時，因為常下大雨我用厚帆布做了一個吊牀，這牀可以懸掛在上翼的下面。我把吊牀的四角繫縛在上端撐木的裝具上，爬入拿三層絨單縫成的被窩袋裏睡覺了。那晚過得非常舒服。

次日到了林肯，我在林肯標準式飛機工廠的上空盤旋了數次，後來在鎮南邊的老飛行場上降落，等着迎接遊歷飛航員的汽車來裝我去。那天其餘的時間，就在工廠裏和朋友們閒談。我們分別了數月，所以一碰頭，大家訴述過去的經歷，就滔滔不絕了。

聽說革楠 (Bud Curney) 近來自造一頂保險傘，正預備實驗牠的效力，就是用簡單的方法，駕機上昇到一千五百或二千呎的高空，割斷傘和飛機相連的繩索而下降。這次保險傘如能開張，即大告成功了。我好不容易勸他坐着我的飛機一同昇空，我們用一只沙袋替代人體，作初次的實驗。

這時油箱方才滿裝油料。我對於我的飛機，素來十分信仰。我們把保

險傘和沙袋縛在右翼上。身重一百六十五磅的革楠，坐在前面的機艙裏，我們起飛時的全載重量，不下六百餘磅，那直接放在螺旋槳旋轉風速裏的保險傘和沙袋的阻力，尙沒有算進呢！

雖載着這樣的重量，我們還能很平安的飛越過最近的一個障礙物，高昇到二百呎高度。忽然我們被一陣下吹的氣流兜住，把飛機吹到離地不過十呎的高度，想盡了方法，再沒有使牠起昇的可能。當前是一座有森林的山，想避免和樹幹碰撞，我把飛機旋轉，順着風勢進航。不料前方又擋着一個鐵路支架，我們在牠上邊掠過，相差祇有數吋。有五分鐘的時光，我們一刻不定的閃避山嶺，樹梢，和房屋等障礙物。我向革楠打招呼，叫他把手袋去掉，但他正從機艙裏爬出去割繩的時候，這增加的阻力，反使飛機尤其下墜了。這時當前有一排樹林，比其餘的要高得多，我逆料這些樹一定難以閃避了。我們恰巧經過一方稻田，我馬上關住油門，順着風降落。幸虧稻穗長得高，飛機沒有滑走得

遠。起飛前，我們把沙袋除掉。因為拿去了沙袋，阻力自然減少，所以我們一些不費力，離開了稻田，仍舊回到飛行場來。

一星期後，革楠又實行他原來的計劃，作保險傘的實驗。這次成功了。

我們在繼續飛往密納蘇達（Minnesota）前，革楠和我二人在納勃拉斯加（Nebraska）的東部，作一次短距離的遊歷飛行。這一帶地方，來遊歷飛行的很多，所以我們的生意非常清淡。

有一處我們要降落，適逢一陣狂風大雨，驟然而來，我們猝不及防，拚命在狂風未吹逼以前，把機尾旋轉向着風，又把駕駛桿緊握住，使副翼不致上下吸動。我們兩人照顧着尾部，希望飛機免於吹毀。大雨隨着狂風而至，地面滿積着水；當每次閃電時，機上金屬絲所含的電氣，經過我們的身體而後入地，其勢猛烈，有如磁石的吸動一般。

在雷雨的時候，飛機的作用好像發電器的一部分，因為牠被橡皮輪胎和木製尾撐與地面絕緣。我們倘若站

在潮溼的地面，一手握着飛機上的金屬絲，那時所受電氣的振動必定很大。在這樣的大風裏，我們不能放任飛機自由，只得忍耐着，受這電氣放射的襲擊。所幸暴風雨不久就停止了。

我們回到林肯後的那天晚上，就在飛行場過夜，這樣次晨我可一早動身。革楠就睡在一輛福特貨車的後面，我則休息在吊牀裏。

次晨，臨近天空，滿布着陰霾，陣雨也隨之而來。天明我即起飛，飛越過幾陣風雨之後，即在哀烏蛙（Iowa）州林城（Forest City）的一塊牧場上降落，這裏我趁着陣雨停止的時候，把飛機揩拭乾淨，最後乃起飛前往密納蘇達州的夏哥比（Starklee）去，探望我的父親，並且載他到各地去進行他的選舉運動。

那時夏哥比陰雲密佈，傾盆大雨，我環飛天空，想等到雨陣過去，預備降落，不料到了薩惠琪（Savage）附近，遇着一陣大雨。一只汽缸忽然停止，我盤旋空際，正想在一塊三葉草牧場降落的時候，另外二只汽缸又

停止不動了。其時高度不滿二百呎，而前進的速率又這樣減少。在這種情形之下，非馬上降落不可，但可以選擇降落的地方祇有二處，一處是水潭，一處是高的樹林。我擇定了那個水潭，關着油門下降。輪胎着陸時，滾轉了二十多呎，被水沈漬至起落架撐木那樣深，飛機朝天翻身了！

方向舵不過略為觸着水潭裏的草葉，飛機翻了大半個圈子也停住了，水箱的蓋子和上翼支撐在地面。我倒懸在緊縛的安全帶上，但我一手握住了近旁的東西恐怕身體倒翻出來，一手開始解開扣鈎的時候，不知牠已經損壞了。我試了幾次，終究沒有法子解開，於是想解脫安全帶尾端的二個鈕扣，以備和機艙分離。這樣東嘗西試，總算在二三分鐘內就竣事出來了。

自機艙下來後，我細細考察飛機的全身。這次的損傷又極輕微。螺旋槳固已破碎不堪，必須調換了；支撐的橫板也已破裂，須用粗繩把牠細紮起來。飛機的其他部分，可說是完好如常，雖然滿機濺濺着泥漿，其實全

無關係的。

因爲一時近旁沒有人幫助，我涉水經過水潭，到最近的村莊上去。一路走去，我發覺在離機身不滿百碼，沿水潭的旁邊，有堅硬的地面，這裏很可昇降自如。

一個農夫望見飛機在雨中飛過，正向着水潭走來，我就在路上遇到他。他告訴我，要把馬匹牽過這個泥塘到飛機旁邊，已是很不容易，若要把飛機從泥塘裏拖到硬地上，那真是難極了。我向他借了一根繩索，想用牠把機尾拉到正當的方位，我們就回到水潭來。

大概有二個小孩看見我降落，因爲我沒有即刻從機艙裏爬出的緣故，就跑到薩惠琪去傳播新聞說，一個飛航員降落時倒翻在水潭裏，並且說，他們走近機身，摸索他的頸項，不料已是僵硬死去了。

我冒雨飛過村莊，不過是數分鐘前的事，然而那時的人智識幼稚，易於輕信，尤其對於飛機肇事的傳聞，深信無疑，所以全村的居民大家關門打戶，向着水潭跌仆而來。尙有比較

年老的人沿水潭邊的鐵道前進。我同農夫拿着繩子回來的時候，觀衆已經到得很多，於是要把飛機移上硬地地問題，可以迎刃而解了。

他們聽着消息，跑了許多路，特地前來看熱鬧，豈知傳聞不確，大失所望，但他們很願意幫忙，把飛機從泥塘裏拖出來。

次日米尼巴力所(Maineapolis)的一份報上，登載如下一段新聞，這就可代表當時一般民衆對於航空智識的大概情形了。

薩惠琪附近飛機失事

前任國會議員林白的兒子，名叫查理哀林白的，今天早晨在密納蘇達州薩惠琪附近，飛機倒毀。他在離地三百呎高度，忽機飛行，忽然機頭向下倒衝，螺旋槳觸地墜落在水潭裏。據林白說，他三天後又要飛行了。

我們讀了這則新聞，和其他同樣關於飛行事變的瑣碎記載，就知道當時的一般人民，只情願看人家飛行，如有一個飛航員被逼降落，或有其他小故障，就高興閱讀那死裏逃生的消

息，但他們自己確不願嘗試。在戰後數年間的設備雖然簡陋，而一切嚴重的肇事，都由缺乏經驗的飛航員所造成，他們雖沒有飛行證也可任其隨便飛行，並且任意帶着自願同往的人去飛行，絕無限制的緣故。

我的第二步計劃，就是要打電報到小福爾斯(Little Falls)去，請懷溪(Wyche)把螺旋槳用快速的方法從亞墨列加斯(Americus)運來。二天後我偕同父親到馬柴爾(Marshall)去進行選舉運動的宣傳工作了。

我父親自始反對我飛行，並且他自己從來沒有飛行過。不過他答應我總有一天借我飛行。固然，一天下午他爬入機艙裏，我們在紅木福爾斯(Redwood Falls)一帶飛行。從那天起，他也不反對飛行了，而且有着機會，他總是想乘坐。

選舉運動完畢後，夏天其餘的日子，我即在密納蘇達(Minnesota)，北哀烏蛙(Lovv)和惠斯康新(Wisconsin)一帶遊歷飛行。大部分的時間我單獨飛行，但我帶了一個學生，數他飛行數星期後，我和母親在密納蘇

達州的南部遊歷飛行了十天。我母親素來不反對我飛行的，自從她在密納蘇達州的傑尼斯維爾(Janesville)初次飛行後，她自己也成了熱心航空的人了。

在我的飛行生活開始以前，我和母親時常一起飛行，並且希望以後也常常偕同飛行。所以一有機會，我就打電報招她到傑尼斯維爾來候我。母親對於飛行，起初就感着興趣，同我飛行過好幾次；她坐在我駕駛的自支加哥(Chicago)到聖路易(St. Louis)的郵件飛機裏，來回飛航過。

有時我的費用很省用不了多少錢，有時我全星期帶載乘客，每人的票價是五金元。總之，除一切開支和折舊外，我還有些盈餘的金錢。

一天傍晚，我在密納蘇達南方一塊地上正在等待乘坐飛機的人的時候，開來一輛汽車，裝着幾個少年，一位是陸軍航空學校的畢業生。他問我爲什麼不到博羅克斯飛行場(Brooks Field)去報名，充當入伍生；他說我祇要寫信給華盛頓陸軍部空軍署署長，即有報名空白單，並關於該科的全

部消息和考試科目寄來。

我素來有飛行新式而能力巨大的飛機的願望。當我在林肯學習飛行的時期，飛來有十四架地海佛倫(Douglas)式飛機，裝着四百馬力的自由式(Liberty)發動機，我從那時起，就想要嘗試這種飛機。陸軍中是有這樣的機會，普通遊歷飛行的飛機，從沒有裝備自由式發動機的。因之，那天晚上在客寓裏，我寫信給空軍署長，數天後我接到自米尼巴力斯轉來的信件，中間有華盛頓寄來的信，附有報名單。信裏說，報名人的年齡是從二十歲起到二十七歲止，未婚，身體強健，且中等畢業或相等的程度，方爲合格。一切填畢後，我把表格寄回去，過了幾天，又接到一封信，准許我在一九二四年一月，到依里諾(Indiana)州冷士爾(Carmel)地方的確遇脫(Channahon)飛行場去應考。

九月終，我開始南返。密納蘇達的天氣漸漸冷了，大都人士不喜歡冬天乘着露船機飛行。我一路遊歷飛行到惠斯康新，但發覺這裏有人以半價乘載遊客的。我常常依照當時一般飛

航員通行的規例，就是每次很滿意的乘坐，祇少要五金元，如其再少，情願不載客的。所以我即離開惠斯康新南部，向依里諾來。起飛後，我又決定參加正在聖路易舉行的國際航空比賽。我一路前進，在中途各村鎮並沒有停降，招尋遊客，一直向聖路易飛去，後來油乾降落，即由路過的一輛油車裝灌油料，向依里諾的卡林維爾(Carlinville)猛進。這裏我又重行加油，並載一位乘客到聖路易去，代價二十五金元。

我們飛近萊姆白飛行場(Lambert)時，那轟炸機比賽正在舉行。我在萊姆白東邊的山上降落，使不致有礙比賽的進行，直至晚上，方才飛到飛行場，停留在一長行民用飛機的後邊。

我有許多老朋友都來參加比賽，降落後即過華楠，他偕同林肯的一位飛行學生，設法走進比賽場沒有購買門票。他帶着保險傘，參加保險傘組比賽，他排在最後的一個節目裏，表現一次二重跳傘。

到了晚上那天的比賽完畢後，我

帶着幾位乘客遊歷飛行了一回，再參觀各種式樣的飛機。如其他他們應允我試飛那較新式的飛機，我很願意把暑期裏所得遊歷飛行的進款作為報酬；

我決不使機會錯過，趁早加入陸軍充當飛行入伍生。這好像是唯一的機會，可以駕駛巨大能力的飛機，向着天空直衝而上，不致像過去駕駛的飛機，因為能力弱小，常常在昇降場地邊際樹梢的上空，免強的掙扎起昇。

我動身到聖路易的時候，原來的計劃擬待比賽完畢後，再向南飛去，但承革楠的幫忙，我的傑納式機轉讓給他的朋友，我負教他飛行的責任。

腦斯勞不(Martin Northrop)一路駕駛標準式機從米尼巴力斯來，也把飛

機在聖路易出售，並附帶教練飛行的條件。因為他馬上要回家，我就代他教練，同時教練我自己的學生飛行傑納式機。

我曾答應革楠在他舉行保險傘表現的時候，盡負駕駛飛機的義務。就在比賽最後一天的傍晚，他把二頂保險傘包好，用一條繩繫緊。這條繩子是尋覓了好久方才找到的，雖然陣奮，勉強還可以用，即使中途折斷，結果最多在第二傘未開張前，多墜些空

間罷了。我駕駛傑納式機，上昇到一千七百呎高空，我們飛到比賽場向風的一面，革楠就斷繫留繩，準備跳傘了。第一傘開張得很快，但因其開張時的

拉緊力過大，那條舊繩立即折斷，所以第二傘又下墜了二百多呎，然後開張起來。

好幾架飛機在保險傘的四週環繞飛行，沒有一定的方向，各不相顧的亂飛。空氣因被螺旋槳振盪，保險傘在巨大的波浪裏搖盪得厲害，結果革楠在人叢中降下，落在一條泥溝的旁邊，一只臂膀受了損傷。這次比賽，完全沒有事，革楠的損傷，可算是唯一的不幸了。

此後數星期，專門教二個學生飛行，並在依里諾州作短距離的遊歷飛行。

張韶舞新著

中國革命論

出版了

本書為復興革命復興農村復興民族之重要書籍，為用唯生史觀作立論中心之第一部。全書共三十二萬餘言，計分六篇，第一篇論革命之研究，第二篇敘述世界各國民族及政治經濟的現狀，以明世界大勢，更根據中國民族史，政治部，經濟部，特別說明中國革命的動向。第三篇指示農、工、商、學、兵何以是革命的幹部，並特別指出中國革命的敵人。第四篇在理論方面指出中國革命的對象，所以列舉各種方案，使革命者有完成環境之途徑。在此煩悶的境當用美、術、紙、封、面、尤、為、美、觀、本、書、小、裝、一、編、此、書、二十、開、最、上、等、報、紙、共、六、百、四、十、二、頁、精、裝、為、瑞、典、紙、裝、成、一、巨、冊、以上者七折，郵費亦不另加，直接購書者請

中央航空學校空軍週刊社敬啟



發下大動員令

輕井澤的空戰震撼了日本全國，使得個人深深地感着近代戰爭的恐怖。——

「赤十月」號被加藤中尉的追擊，越過秩文山脈，從多摩河流進至關東平野。

「再沒有地方跑了。」

隨着轟然的爆音「赤十月」號吐出烈烈的火焰；包圍在紅黑烟幕中的兩架飛機形成一團翻翻的墜落下來了。

——巨大的「赤十月」及小小的「小鷹」式戰鬥機的殘骸，儘管在多摩河原燃燒着。忠勇無比的加藤大尉和雖然是敵人而不能不欽佩的明斯基隊長，同在那烈烈的火焰中被燒死了。

——敢行這種戰國時代的單騎相鬥的兩勇士的血戰，將會永遠的在日俄兩國戰史上占着光榮。

栗原大尉在多摩墓地櫻樹底下，埋葬着戰友的遺骨，流着弔傷的眼淚。——他是已經接到西比利亞出征的命令。

在戰慄和亢奮之中，日本的戰爭工作着地進行了。

帝國議會於憲兵森嚴的警戒中開會了；奉迎了第二公式鹵簿的白聖大殿堂中，白雲低迷充滿了森嚴的氣象，一千議員都被御威壓縮着寂然無聲息，沒有一個敢仰望着至尊的龍顏；議院好像神宮般地神秘起來了。而一方面在死物狂般的調動軍隊



一騎當千

(一)

「唔，今天要下雨了。」

「恐怕不能飛行了吧？」

「雲太低，恐怕不行了。」

「飛起來也看不見什麼東西哪！」

「可惜，不能飛行的時候，很是失望呢。」

一九一七年十一月三十日，夜來的風未曾停息，雲霧非常低重，飛機場上空雲的高度，祇有一百米遠左右。

隨着起床號，驚醒了清夢，勇敢活潑的越了床的英國飛機隊的將士們，眺望着無晴明的希望的空際，交疊着臂膊顯出失望的神情。

可是那天的清早，飛機隊的指揮官：

「有沒有那一個願意去做強行偵察工作的人？」

出意外的事情。

因為正在那時，距那飛機場六十里的地點開始了大戰鬥。因此軍司令部命令飛機隊，偵察該地點的情形。

聽了這個話的人，都是很躊躇。

「這樣的天氣，教人飛行是沒有道理的。」

「怎樣能夠偵察得來呢？」

陸相大村彥六，是禁不住不由的流下來的眼淚了。

——防衛祖國的精神，充滿了日本全國。

三宅大藏大臣所担心的十億元的愛國公債，是因大家熱狂的應募，那天下午就銷出淨盡了。

動員的程序，是屬於軍機的極秘密的事情，無法知道的，而這一次的徵發令，實行是可怕大規模的徵發。

數萬部的汽車，十數萬匹軍馬，像洪水般地塞住了兵營的門。

軍需工業也下了動員令，全國數百個軍需工廠，連夜吐出濃濃的黑烟繼續工作，尤其是飛機工廠是忙得和戰場一樣。

東京，大阪，神戶，名古屋，北九州等諸工業地帶，配置獨立防空隊，各大工廠都由武裝兵守衛着，軍用火車頻頻地向××，××兩港吐出黑烟開往。

××部隊是北大將的第一軍；××部隊是大友大將的第二軍。

關東司令官艾田大將，任命爲關東軍總司令官，第××師團隸屬於第一軍，第××師團歸司令官木原大將統帥，向大興安嶺方面進發。

日本海上的大波瀾

四月四日清早，北大將率領××第×師團，××第×師團，××第×師團，××第×師團的精銳向日本海進發。

目標敵軍是沿海州赤軍馬蘭錠將軍的第十九軍團。

輸送船隊，是以大將所坐的「熊野丸」爲先鋒，以舞鶴要港的警備戰隊爲護衛，駛出了立石岬的海灣。

那天的天氣非常陰鬱，海上的白波頭嘶嘶地怒吼着。

四十隻的輸送船冒着這等的荒天，形成長長的三縱列陣，濛濛的黑烟蔽住了天空前進。

「強行偵察是明明的送死的工作。」

個個雖然都是沒有說出口，可是心裏却都這樣想。因此沒有一個出班自願的人。

「報告指揮官我願意去。」

這時，勇敢的站在指揮官的面前的，是叫馬基白的空中英雄。

「你去嗎？」

「是的，我願爲英國兒子的名譽而去。」

「天氣很不好，飛行恐怕非常困難，今天的偵察是要有敢死的決心才可以呢。」

「能得一死而報國，是男兒平生志願。」

「好！你有那樣決心，確有堪當重任資格，恭祝此行成功！」

指揮官握住馬基白的手說着。

「是的，我宣誓成功。」

馬基白也緊握着指揮官的手。

到了戰爭的時候，是往往難免揮淚送其部下於死地之事。去的人也是下定了戰死的決心者。

(二)

「喂，鮑愛爾君，你和我同去吧。」

馬基白離開了指揮官的面前，對他的槍手說

「這樣天氣，可以飛行嗎？」

「不要緊的，飛昇雲層之上，就有太陽的。」

「那裏容易突破雲層？」

「那算什麼！不要緊！不管怎麼，我們去吧！」

一回兒，兩個人冒着雨，勇敢的出發了。

兩人所坐的飛機，離陸即時消失於雲霧之中

北大將站在「熊野丸」的艦橋上，望着北空的行雲出神。在稍遠的前面，警備戰隊的旗艦「五十鈴」及驅逐艦四隻形成單列橫陣，包圍在煙霧般的飛沫，與荒波怒濤相鬥。

右舷遠處僅僅看得見的兩隻小艦是稱爲「海之狼」的日本海軍所自矜的驅潛艇。

「唔，浪非常大……」

北大將拍着×××片桐海軍中佐肩膀說。

「唔，這些暴風從烏拉西奧吹得來的。」

片桐中佐說着露出雪白的牙齒。

「閣下，今晚會看見潛水艦的出現嗎？因爆雷的響聲恐怕睡不覺了。」

大將默默的點着頭，仍望着北方的天空。

在那雲的那邊，是岩佐中將的第十師團，率領八千兵，在防禦着三萬五千馬蘭錠軍團的侵入。

「岩佐，你再堅持着三天吧！」——大將閉着眼睛默禱部下的武運。

從在左後方護衛的航空母艦「能登呂」艦上，一架水上偵察機，像白鳥似的飛起，被暴風飄搖着，低低地掠過「熊野丸」的橋樑。

日本海是從第一次日俄戰爭以後，成爲日本的內海，在這個海中，除了日本海軍以外，不許通航其他一切外國的軍艦的。

可是，現在日本的第一輸送隊，是作成宏大的警戒陣形，好像要渡過敵國的領海。

「用潛水艦擊破日本軍的××輸送船——這就是遠東戰爭勝利的第一步！」

——這是烏奧洛西洛夫將軍的戰略。

因此他每年夏天，脫下了陸軍委員的軍服，便爲海軍提督到波羅的海指揮赤色海軍隊的訓練。

周圍全是濃濃的雲霧無法辨別咫尺。因爲當時的飛機的計器是不安全，一到空中去，不能分別前後左右的方向，因此非常危險。

同時雲層非常的厚，然而從這雲霧中儘管飛上，飛到八千英尺高處時，有變和的太陽照起來的。

「唔，天氣好起來了。」

「哈哈，祇有雲的下面才會下雨呢。」

望着眼下的雲飛行的事情，實在是快活。兩個人好像漫遊夢國似的感覺着。

依照羅針的指導，儘管向南飛去。

無論什麼地方，都有雲霧通天。

「已經飛了六十里吧。」

後面的鮑愛爾說着。

「是的，大概已經到了偵察的地點了。」

「因爲雲霧太重，下面的樣子一點也看不出來。」

「唔，慢慢往下去看一看吧。」

馬基白轉下機首，再到漠漠的雲霧中去。

到雲層低下時，這裏的天氣比飛機場那邊好多了，雲很高，雨也不下，偵察地點的雲，是有地上五百米的高度。

「注意敵方的飛機啊！」

馬基白說着。

「不要緊。鮑愛爾回答。」

這裏是離戰線祇有六里的地方，敵軍的飛機說不定什麼時候會發現了。幸而得至偵察時，沒有發見一架飛機。在那時爲防範德國砲臺的發見

「好，這樣狗和日本的海軍一決雌雄了！」

烏奧洛西洛夫將軍內心在嘲笑著世界的海軍。

依據第三十三號作戰計劃，將六百噸級潛水艦十二隻，用貨物車運到烏拉西奧，對於司令官萊耶爾送致親筆極秘密令。

——由烏拉西奧海軍造船所配合起來的十二隻「海的魔王」的軍艦，在阿姆爾灣虎視眈眈的等待着。

而且烏拉西奧飛行隊，也負着同樣的任務等待着日本的輸送隊，不住地警戒日本海。

布里友赫爾將軍，把伊滿騎兵軍團長槍斃之後，即刻從哈巴洛斯克到烏拉西奧要塞司令部，對於潛水戰隊司令官萊耶爾及飛行集團長布倫下了嚴密的命令。

「現下馬蘭錠同志統帥沿海州赤軍的主力，攻出吉林境界，如果這個攻擊失敗的時候，三十三號作戰計劃就要破滅了。我們無論怎樣非要防止北第一軍的朝鮮上陸不可，請諸君積極努力殲滅日本海上的敵輸送船！」

布里友赫爾的眼睛裏充滿了殺氣。

「祇有三天了，再等三天的時候，馬蘭錠軍團定會占領海城了！祇要三天以內不許第一軍上陸能夠了。喂，萊耶爾同志，蘇維埃聯邦現下正需要你的熱血啊！」

三十五歲的青年提督萊耶爾，很勇敢地答應着：

「我來幹！得不到赤旗勳章，就是做日本海的魚餌罷了！」

「不錯，請你幹一幹吧！我已經經過四次的生死關頭了。這就是那個代價，萊耶爾同志，一個人怕死是什麼也不成的。」

布里友赫爾指着胸前的勳章，做出慷慨的模樣。

那天夜晚，萊耶爾的潛水戰隊，包圍在黑暗中從阿姆爾灣消失了他的形影。

，大半懸在雲中飛行。往往飛至距地上四百米的高處，而沒有再往以下去

偵察工作快要完畢，準備回去的時候：

「哎呀，那是什麼？」

這去鮑愛爾所指的方向時，那裏起了大爆發，烈烈的火焰衝天上升。

「爆發，是敵軍火藥的爆發了。」

「是的，是的。被我軍的砲彈命中了。」

「喂，我們去看看吧？」

「好，去看吧。」

起了爆發的地點，是離戰線很遠的，是敵軍地境以內的地方。

到近處看時，數千德國兵，在火災場附近走動，從事滅火，拚命的搬運東西。

馬基白漸漸往下飛去，看着驚慌失措的敵軍的樣子，他想到「飛到離地相近之處，對準敵軍的中間，實行機關槍的掃射，那真有趣了。」

「喂，準備射擊吧。」

馬基白回頭來對後面的鮑愛爾說着。