

# 空軍

595  
于彥

第一二八期

要目

128

中華民國二十四年五月十九日



蘇、美、英航空	劫夫
世界和戰之關鍵	來逸民
防毒面具	王清茂
擲彈標準	彭允南
德國重整軍備宣言之分析	杜允久
國民經濟問題的探討	程如垣
空中兵器與未來戰	馬震百
軍用飛機發展之檢討	劉寒江
戰時經濟論	振揚
恐懼	金良本
空中戰勇士史話	譯

[完]

中央航空學校出版

中軍政務局准用特准立券

欲看航空界威權刊物者請速購買

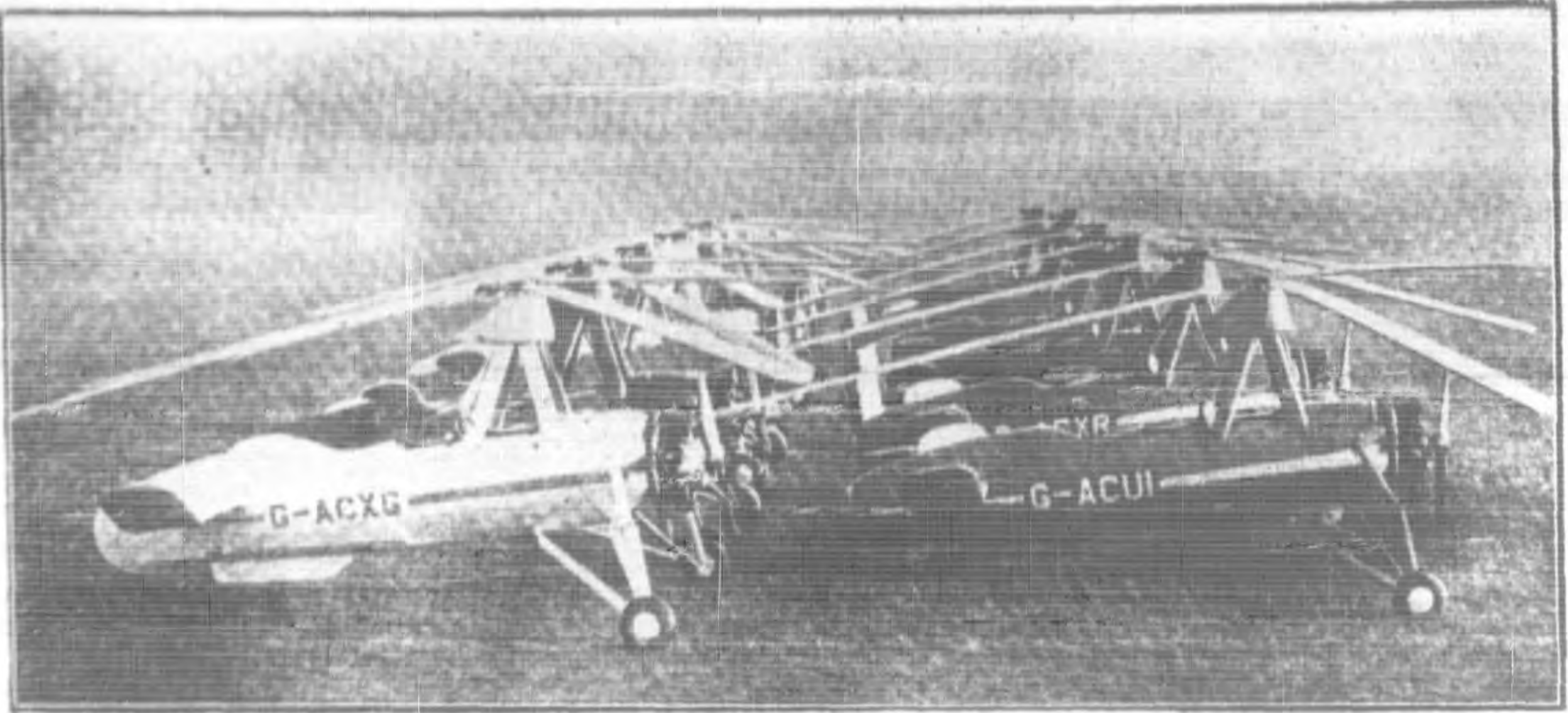
# 中國空軍季刊

## 創刊號目錄

發刊詞.....	彭允南
航空如防空之關係.....	黃震球
新空軍之新心理建設.....	周至柔
空軍同人生活之基點.....	曹寶清
航空機械教育與航空前途.....	饒國璋
美國最近軍用航空發達概.....	By Mr. Harry T. Rowland. 許 雪 雷 譯
關於空軍國防之意見.....	黃秉衡
如何去建設我國的空軍.....	蔣堅忍
飛機飛行之基本原理.....	楊英庭
飛機負荷之概念.....	蘇用中
飛行掌故.....	Clayton Knight 著 石 英 譯 述
爆發機內部之概論.....	劉 堅
螺旋槳力性分析.....	舒邦榮
飛機構架及修理.....	王宗寬
空中戰術之演進.....	姚士宣
翻筋斗.....	黃光漢
飛行家的必要條件.....	蔣 士
我國民用航空之討檢.....	歐陽績
航空大事年表.....	胡伯琴
漢成號飛機.....	卜 生
不該罰我（介紹與紀念）.....	彭允南
處女航.....	陶偉生
時代的勇士.....	巢維倫
紅字.....	劉一之
日記三則.....	王鏡淦

定價每册四角

本校同學會售



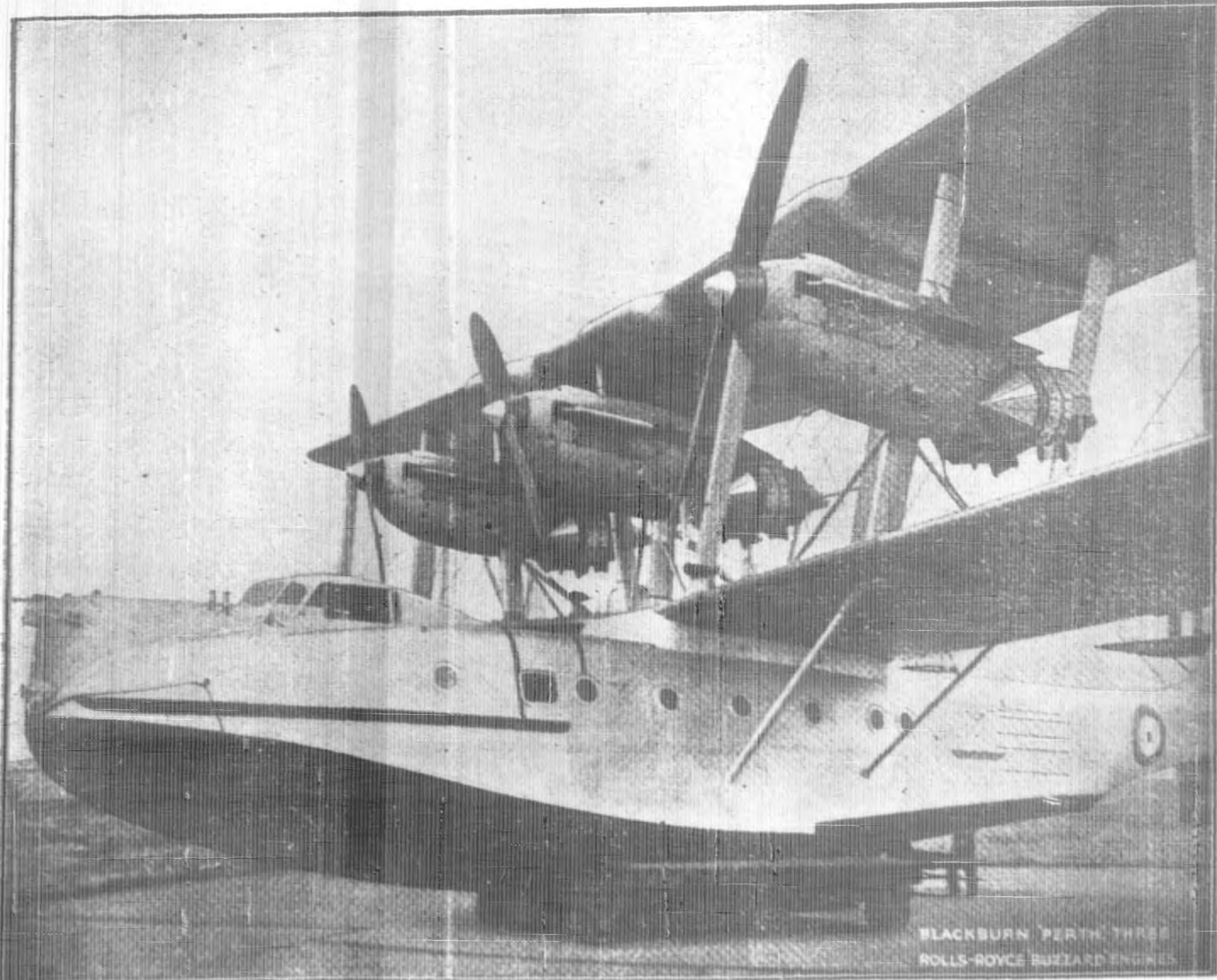
旋翼機羣之美觀



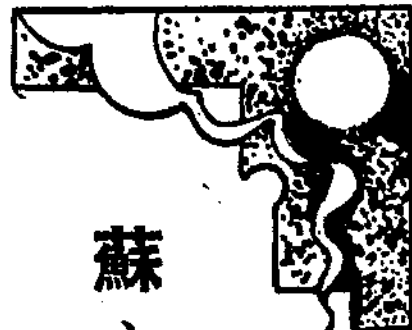
大棚廠內羣機整列裝配之美觀



英國海軍常用之大飛機壯觀



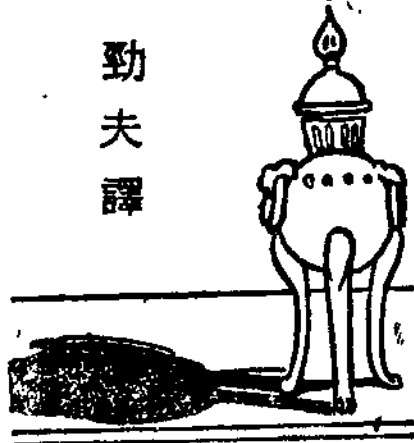
BLACKBURN PERTH THREE  
ROLLS-ROYCE BUZZARD ENGINES



# 蘇、美、英航空現勢

勁夫譯

——空軍的內容和民間航空的情況——



## 蘇聯的航空

### 一 蘇俄空軍的發達

蘇維埃聯邦的空軍，於一九一八年，勞農政府組織赤軍時，建設其一部分。當時因革命戰禍，飛行家，技術家，熟練職工等全都分散。因此實驗場是空虛的，工廠是閉鎖着的，蘇維埃航空的實情，幾至無形衰頹。加以外國的輸入完全杜絕。因此，最初是僅僅以大戰中使用的一百八十架舊式器材和少數人員勉強編成。

其後，隨着國內政情的安定，蘇聯政府以遂行世界政策的前提，着手準備強大武力。即於一九二二年，國防部內設航空戰隊指導部，努力邁進於大空軍的建設。然而專門人材的缺乏，資力的不足，對於此項建設致絕大的障礙。因此指導者們要求人民的協力。結果，組織了許多宣傳協會，同時

對於航空建設致最大努力的「國防飛行化學協會」成立起來了。由這個協會糾合各團體，迅速地供給人員和資源。且為對於徵集者灌輸基本觀念，及為一般青少年建設飛行講堂，飛行學校，民間操縱學校，航空技術學校等，以便其隨時可得應用。此外並募集國防基金，供給航空培養的資金。尤其是徵集許多對於航空部隊擴張上必要的特業者，可以說是該協會的努力結果。從此，蘇維埃聯邦的航空，就一躍而恢復其原氣了。

在自一九二三年至一九二七年的初期時代，是對於航空工業的復興進展，及養成幹部人材，專門技術家特別努力。即於一九二二年建設莫斯科空軍大學，一九二四年建設航空師力學中央研究所，實施航空技師及空軍上級幹部的養成。同時跟着和諸外國恢復國交，聘請多數先進國航空技術者，並行增設技術學校，研究委員會及實驗所等。像這樣努力的結果，到了一九二七年，遂擴張至陸上機八十五中隊，水上機十二中隊，然而，當時因器材的補充不充分，一中隊平均

祇有六架飛機。

蘇俄的空軍擴張準備既成，遂自一九二八年十月，實施第一次五年計劃，以一九三二年為目標，企圖擴張飛行中隊二百個，飛機二千二百架。這個計劃進行得很順利，航空工業遂成了飛躍的進步。航空製作工廠中，僅就其已經判明者而說，一九二七年飛機製造工廠一〇所，發動機製造工廠僅不過三個所，而至一九三二年末，飛機製造工廠，發動機製造工廠，部分品工廠共增加到九十多所。至其製作機數，一九二七年僅止六百架，而至一九三二年達於二千架以上。因此，除水上機的若干機種外，軍用機是統以國產品充當。並且製作技術的進步實有令人不禁驚愕之概。對於無尾機，高速機，巨大機的製作，完全成功，以至實施大型金屬飛機的多量生產。像這樣，在第一次五年計劃，空軍兵力的擴張，預期以上地，一九三二年初頭達成其目的。

## 二 空軍現勢力

在自一九三三年實施的第二次五年計劃，是企圖既設部隊的充實。以保有五、〇〇〇架軍用機為目標，正在努力邁進。尤其值注意的，是自一九三二年夏，把輕轟炸飛機隊，逐漸改編為重轟炸飛機隊，又自三三年以來，再把後者改編為超重轟炸主體的一件事。這種事實，證明把空軍的主體置在攻勢兵力的意圖。蘇俄空軍的現兵力，是陸上水上其他共合約三百中隊，所有飛機約三千架。

## 三 器材材料

蘇俄的空軍建設着手當時的航空器材，是全都外國製品，大戰時使用的舊式器材，占大部分。經過一九二三年乃至

一九二四的基礎的準備時代，到了一九二五年方始製作國產機，而因設計不良，不適於實用。至一九二六年，已經製作成功性能優秀的飛機。至二七年航空靜力學研究所，製作金屬機成功。其後遂行第一次五年計劃的結果，遂成長足發展，至其末期，製作材料的大部分，都以國產品充當。

一九二七年已經組織軍用航空機托拉斯，歸軍事委員會直轄，統制設計，製作，裝備等一切。又於一九三〇年創設民間航空機托拉斯，統制指導民間機的製作，修理，飛機的製作等。至於最關重要的軍用機的性能，雖然不甚明瞭，偵察，輕轟炸機是使用L三，L五，L五是大體和日本的八八偵察機同程度。驅逐機是使用E四，E五，最近製作不遜於列強的優秀機。重轟炸機是使用TB一，同三，同五，那是雙發動機，四——五發動機，其性能比諸列強的優秀機毫無遜色。

## 四 民間航空

革命戰爭終熄後，一九二一年末蘇聯政府和德國合辦創立德俄航空公司，因為到那時還沒有獨力設施的餘力。而至一九二二年以後，是如前述，蘇俄的航空逐漸進展。至一九二三年創設多布洛里約特，烏庫拉伊那二航空公司。政府當局對於民間航空為極力排除外國的影響計，於一九三〇年一月將這兩公司合併，從新命名為多布洛里約特航空公司。該公司的事業即歸同年十一月在革命軍事會議管轄下設立的民間航空全聯邦統一部辦理。蘇俄的航空輸送，除莫斯科——柏林間及格爾斯伯爾克——列甯格爾德間的蘇德合辦公司外，全都掌握在軍部直接監督之下。

然而，至一九三二年四月，上述的系統變革，至最近，非軍事航空是歸直屬於人民委員會的非軍事航空本部管轄。這些民間航空，自然以經濟上的活動為其目的，而至並含有有事之際補救領土的廣大和鐵道路路網的不完備的國防上的意義。茲將一九三三年度民間航空的業績列示如下。

航空路全長	三七、七二七 杆(在一九二八年是一一、四四二杆)
飛行距離	一一、四二〇、四〇〇 杆
輸送旅客數	四三、〇五〇 名
輸送郵便	一、九八六 噸
輸送貨物	一、四七五 噸
空中測量	一八〇、〇〇〇 方 杆
農林及森林害蟲驅除	四八六、三〇〇 黑克特
空中播種	一三八、一〇〇 黑克特
瘧疾蚊驅除	一、〇〇〇、〇〇〇 黑克特

到了今日，民間航空機材是大部分都是國產品。尤其發動世界耳目的，是目下製作中的麥克西姆。高爾基號。該機是世界最大的單葉機，翼長六十三米，體長三十二米，高一〇米六〇釐，裝備八個發動機，總馬力七，〇〇〇馬力，速度二六〇杆，行動距離二，〇〇〇杆，搭載人員七十六名的可驚的怪物。並稱使用航空史上未曾有的機體中發生的一百二十弗打 (Volt) 交流電流。

蘇俄航空發展上，活動最有力的就是國防飛行化學協會。該協會原來以充實國防，國家工業化，社會改造等任務為其目的，而其最注力的是航空關係業務。據最近發表的情形，屬於該協會的飛行俱樂部有二百五十所，

飛行場有二百七十處，操縱士達於二萬數千名。

### ★ ★ ★ 美國的航空 ★ ★ ★

#### 一 航空制度的概要

美國的航空制度，是在一九二四年頃，全國航空獨立說和各省分屬說對峙，一時議論沸騰。然而，結果還是依照航空分屬主義，遂於一九二六年改革其制度。就是把全國航空區分的為陸軍航空，海軍航空，民間航空三部分。陸海兩省是管轄軍事航空，商務省是監督民間航空工業及空中運輸公司，空中氣象勤務是歸農務省管轄。再由三省航空次官組織稱謂航空會議的委員會，統一航空技術，製造及行政。更為確保陸海軍航空協同連絡計，設置陸海軍航空聯合會議。

美國全航空的統一獨立雖然沒有實現，却極力努力使陸軍，海軍及民間航空三個獨立航空的業務及行動協同一致。

#### 二 陸軍航空

美國陸軍，數年研究的結果，把國防上必要的最少限度的兵力，決定為二，二七二架。要常川保持這些數目，須另需一，五一〇架。因此非要保有總計三，七八二架不可，其算定基礎如下：

隊別	本國	巴拿馬	夏威夷	菲律賓	共計
中隊機數	一三三	一七	四一	〇四	四一〇
中隊機數	二七	四	一〇	四	四一
中隊機數	一〇	四	一〇	四	四一
中隊機數	一〇	四	一〇	四	四一
中隊機數	一〇	四	一〇	四	四一

轟炸隊 八一〇八二 二六二 二六二 二六二  
 攻擊隊 一二三二二 四八二 四八二 二六  
 偵察隊 五六二 二六二 二六一 一三  
 輸送隊 五六 四一 一三 一二  
 其他 三六 九 一四 九  
 計 四〇八九〇 一〇二七 一一三三一 九一九一七〇一、五二九

以上所述外，再加以戰時連絡及其他使用機四九〇架，和修理廠的機數二五三的時候，所要最少限機數為二七二架，再為常川保持上項兵力計以補充機算定：

學學(訓練機六四〇演習機三二〇) 九六〇  
 材料廠 五〇  
 編成預備 二〇〇  
 各種活動 一三一  
 檢查中預備 一六八  
 計 一、五一〇

以上兩共合計三，七八二架。

陸軍航空，根據上述所要兵力的算定，企圖實施整備，自一九二七年至一九三一年五年間勵行大擴充。這個計劃完成了其大部分，一九三三年六月所有機數為一，八一四機。其後重建第二次五年計劃繼續擴充。茲將陸軍航空的現兵力列表如下。

機種	部隊數	推定機數
轟炸	二一中隊	五八八
偵察	四中隊	一一二
輸送	四中隊	一七二
其他	一二中隊	一五六
計	五一中隊	一、〇二八

其兵量是官佐一，三二〇人，下士官兵一三，四九七人。還有重要的陸軍航空機的諸元如下。

機種	名稱	發動機最大時速	航線時間	實用上升度	炸彈
戰	Curtis	一六〇〇 (三〇三)	(九一〇)	六、八〇〇	
	Boeing P-26	一五二五 (三〇三)			
偵察	Berliner	一六〇〇 (三〇〇)		七、九九〇	
	Joyce P-16	一六〇〇 (高度三千)			

偵察	轟炸	攻擊
Curtis O-39	Martin YB-10	A-8
Douglas O-31	Curtis P-2	
Keystone B-6		

機種	名稱	發動機最大時速	航線時間	實用上升度	炸彈
偵察	Curtis O-39	一六〇〇 (高度三千)	五、三〇	六、六三七	
偵察	Douglas O-31	一六〇〇 (三四八)			
轟炸	Keystone B-6	二五七五 (一七七七)	八、〇〇〇	五、〇三三	九七五
攻擊	Martin YB-10	二六五〇 (三五四)			一〇、四
攻擊	Curtis P-2	二六〇〇 (二二五)	八、〇〇〇	四、七九〇	一四、八
攻擊	Curtis A-8	一六〇〇 (低空)	(一、一四〇)	六、〇三〇	另有布魯斯

### 三 海軍航空

自一九二六年實施的海軍航空五年計劃，是在預定以前一九三一年已經完畢。現在所有兵力如下。

轟炸	七中隊
偵察	七中隊



偵察 三一中隊  
計 四五中隊 (機數約一、〇〇〇架)

兵員約一七、四〇〇人，最近又計劃倍加擴充，擬新建造一  
• 一八四機。

四 民間航空

美國民間航空如前所述歸省務省管轄，與遞信省協定並  
行實施郵務飛行。大藏省也為海岸警備 (担任取締密輸入，  
救濟海難等任務) 計，備有若干架水上機。茲據最近民間航  
空各種統計如下。

飛機數	九、二八七機
飛行士數	一六、〇六七人
航空路延長	七四、一八四浬
飛機場數	二、一五三所 (一九三三年度)
空中旅客數	五五〇、〇〇〇人
空中郵遞物	七、四〇〇、〇〇〇磅
空輸商品	一、六五〇、〇〇〇磅
飛機製造公司數	八二
飛機製造公司數	四六
發動機製造公司	三一
現在使用者	一九
現在使用者	(一九三一年度)

★★★英國航空★★★

一 空軍制度的變遷及兵力的消長

英國的航空部隊，在世界大戰當初，是各別分屬於陸海  
軍。自一九一七年二月由陸海軍委員會產生的聯合航空委員  
會的設立為始才有陸海協同。然而大戰中英空軍被德空軍壓

倒，尤其因德航空船齊柏林的頻繁襲英，英空軍的弱點就完  
全暴露了。其結果英政府於一九一八年二月創設航空省，統  
一陸海航空而使空軍獨立了。

英國航空兵力，在世界大戰末期，是有一百八十五中隊  
之多，而至戰後一九二二年，是整理縮小至三十二中隊。這  
般縮小空軍勢力，大起朝野的物議。尤其是隣國法蘭西整備  
足以威脅英本國的優勢空軍，使英國民大受刺激，引起擴充  
空軍的國論。結果於一九二三年，由鮑爾溫內閣建立第一，  
第二次計劃，把本國空軍實施擴充到五十二中隊。

二 空軍現勢力

英空軍的擴充計劃，因其後內閣數次的更迭，費過多次  
的消長。其目下兵力如下。

本國空軍

(1) 正規中隊

本國防禦用 二八中隊 (担任英本國尤其是倫敦防空任務的部隊，以應運  
轟炸機編成)

轟炸機編成)

陸軍協同用 五中隊

海軍協同用 四中隊另有艦上飛機隊二七

其他 五中隊

上項兵員 (艦上飛機小隊除外) 官佐約三，八〇〇名，  
下士卒約二七，二〇〇名。

(2) 不正規中隊

特別預備空軍 五中隊

補助空軍 八中隊

海外空軍

地中海部隊	一中隊
中東部隊	六中隊
奧拉克部隊	五中隊
阿奧部隊	一中隊
印度部隊	八中隊
遠東部隊	二中隊

兵員官佐約三四〇，下士卒一，八七〇名。

以上總共計飛機隊九十二中隊，機數一，五五〇，兵員，官佐約五，六〇〇，下士卒約四九，〇〇〇，共計五五〇〇〇。

三 現軍用機的性能

英軍現用航空諸材料，是最近一概用新式器材更換，因此多半都是很優良。至於驅逐機是最新式即一九二九年製。晝間轟炸機是使用一九三〇年製。夜間轟炸機多半是舊式，而自一九三三年底着手實施改革。陸海軍協同飛機隊是已於一九三一年全部更新。茲將其現用機的性能列表如下。

驅逐機及偵察機

名稱	發動機	時速(杼)	實用上昇高度(米)	航續時間
Hawker "Fury"	馬力	地上	高度五千米	
Bristol "Blindog"	五〇〇	三二〇	三五〇	九・〇〇〇
	四五〇	三二〇	?	八・九〇〇

偵	名稱	發動機	時速(杼)	實用上昇高度(米)	航續時間
偵	Atlassil	五〇〇	(高度三千)	二六七	七・一七〇
	Hawker	五二五	(高度四千米)	二六〇	二四六

還有快要完工的 Supper "Fury" 杼的速度是四〇〇杼。

轟炸機

名稱	發動機	時速(杼)	實用上昇高度(米)	航續時間
Hawker "Hurricane"	五二五	二二五	二二五	二二五
Wendland "Wapiti"	五七〇	二六〇	二五〇	六・三〇〇
Vickers "Vivira"	五五〇	一・三六〇	二〇〇	六・一〇〇
Supermarine "Spartan"	四七〇	五〇〇	二九	三・八六〇
Blackburn "Rinon Ya Darl"	二具	六八〇	一六〇	三・〇〇〇
Blackburn "Iris"	六七五	同上	一四五	四・六〇〇
Blackburn "Iris"	三具	九〇〇	一六〇	三・二二〇

# 本 刊 啟 事

本週刊自六月份起除免費贈閱另有規定外（詳細辦法準下期刊載）均收取印刷費每本四分歡迎社會人士定閱並歡迎各書局派報社代售印有簡章函索即寄

中 央 航 空 學 校 空 軍 週 刊 社 啟

## 四 空軍將來擴充計劃

英國空軍雖然這樣努力整備，還是仍然不及法，蘇二國。因此英國政府，為今後五年內，使其空軍與隣接諸國成同等勢力計，於一九三四年七月十九日發表增添四十一中隊的大擴張案。同時對於一般國民，預備施大規模的對空襲施設訓練。

## 五 民間航空

英國民間航空事業，雖經當局一再努力，而沒有得到所

預期的成果。於一九二九二五年在政府監督下，將四個民間航空公司，打成一片創設帝國航空路公司，發下津貼並行開設英印間航空路。

當時是祇有一個航空公司，其後空輪公司逐漸加增，現在已經有十三個公司。航空路延長，建於二三、四八四杆，民間飛機約二、五〇〇名，民間飛機數一、〇一五、民間飛機場有四〇〇所。最近英印航路已經延長到星加坡。

完



# 世界和戰之關鍵

來逸民

月來國際形勢之緊張，使每一關心時局者都感到恐慌。大膽的預言家，當每一事變襲來時，忙著先天地論結：「戰爭馬上要爆發」。聰明的政論家，又等著事變平靜地過去時，後天地定評：「諾，我說戰爭不會來的」。對此，我祇有變變肩膊。不過同學中有問及時事之前途者，我不得不作一答覆，是以願將此題公諸研究。唯須聲明者：此文純限於國際關係之分析，在中國立場上，僅能指出一總的原則，未能提出具體的意見。容有機會時，再草一「中國怎麼辦」。

## 一 釋 題

自十八世紀末，至十九世紀初期之產業革命的基礎上增長起來的近代資本主義，其內在矛盾亦隨着增長。資本主義發展至最高階段——帝國主義時期：一、生產之社會化與生產機關之私有的矛盾上生長起來之資本主義國家內的階級對立，益發激化。二、由自由競爭發展起來之商品市場與資本輸出的爭奪，及由此加於落後國家的壓迫，自然引起資本主義國家間的矛盾和殖民地半殖民地國家的反叛。三、由於無政府生產所生產的生產過剩——經濟恐慌，跟着財政資本活動的領域，擴展至廣漠的範圍——全世界。

綜合這些矛盾之演化的總的結果，已在歷史上登記了一九一四年至一九一八年歐洲大戰。但戰爭國家——無論是協約國或聯盟國，其參戰的動機

不是在消滅造成這戰機的基本原因——資本主義的矛盾律，而是想重分世界，所以歐戰不能是最後的一次戰爭。牠祇是使再次戰機在戰後資本主義的基礎上重新生長起來。

這樣，前次大戰的基本原因，以資本主義一詞可以包括。造成眼前戰爭的危機，還是資本主義。僅在這一點上看，二次大戰之到來是必然的。這樣，戰或和統是一相對的概念。在現代社會制度下，固沒有不間斷的戰爭，也沒有永久的和平。和平——戰爭，像是有着曖昧的約會樣，將週期地（這當然有伸縮性）循環着。

我要求讀者對我的命題有這樣個認識：「和」或「戰」，不是無時間性的，統在相當的時間限制內。

比我們老一年代的人，已經驗過前次歐洲，在一定的生命年限內，當有多少人還能看到再次大戰。同我們同一年代的人，沒有賞識過前次歐戰（或是年幼得不知道）的，將會

這第二次戰爭。也許這可領略三次戰爭吧！  
自然，這是可悲的，但歷史要這樣發展。咒咒戰爭，並不能停止戰爭。唯有以戰爭消滅戰爭。

## 二 戰後之世界

現狀是歷史之果。爲着瞭解國際時事的變動，對於原狀有何抵觸，並推斷此種抵觸所能引起之可能的後果，先當追溯歷史。

### ——戰後之世界狀況。

前次大戰所招致的第一個結果是：四〇〇〇萬人口的損失，三三八〇萬美金之物質的損失，戰後生產與商品流通之急激的減少。二、沙俄帝國的蘇維埃化——開始了歷史的新紀元。三、德國除掉舊有殖民地及一切物質損失和賠款外，失掉了八分之一的土地，十分之一的人民。四、中歐之巴爾幹化——在奧匈帝國的遺址上劃分了十一個小獨立國家：芬蘭，立陶宛，拉脫維亞，愛沙尼亞，波蘭，南斯拉夫，捷克斯拉夫，但澤，羅森堡，匈牙利，奧地利。五、法國之賠款的利得及阿爾塞斯，洛林之法定的佔有——且一度占據魯爾——鐵煤的聯合，使戰後整個國民經濟的結構發生變動：財政資本之加強，特別是重工業方面之巨大的進步。六、英國奪取德國非洲殖民地後，可以完全在自己的領地建築鐵路，把南非洲與埃及聯合起來。另一方面，護得土耳其之巴力斯坦和美索不達米亞後，可將印度與埃及聯絡起來。總之，從前分散各處之舊大陸主要的殖民地，現在可以繞印度洋的週圍而連成一起，增強了大不列顛帝國的國防力量。七、美國

在戰時軍用品的供給上，護得了大量的財富，使戰後美國資本的勢力，得到無限的發展；世界經濟的中心，由歐洲移到美洲。美國代替了戰前英國的地位。八、日本在歐美忙於戰爭的時候，鞏固了遠東的地位，其生產亦得着大量的增加。九、殖民地半殖民地（如波斯，印度，中國）之資本主義化。沙俄的蘇維埃化，殖民地半殖民地國家的資本主義化，有何意義呢？

蘇聯之屹立，對於世界資本主義的持續，是一很大的威脅。協約國對德戰爭剛剛停止，就將鋒芒轉向俄國的革命。但是，俄國人民經過三年凶惡的內戰，終於突破了資本主義國家的經濟封鎖和武裝干涉。白林斯基教授說得好：「蘇聯（世界六分之一的土地）以高貴價格，買得脫離戰爭的出路，但付了這價格，便永遠脫離了資本主義制度」。

殖民地的工業化，使殖民地能夠製造自己的原料（自然是相對的），使殖民地和工業國家間的商品交換減少。工業國家失去工業上所需用的原料，因之工業國家的困難更形增加。同時，殖民地工業化的萌芽，也有很重要的政治意義：產生了民族資產階級與民族無產階級，成爲反帝國主義的前導。

戰後之世界政治的經濟的各方面，與戰前雖有形式的差異，但仍脫不了資本主義制度基本的社會危機。在這些新舊交錯之質的基礎上生長起來的矛盾，表現爲：一、資本主義國家與蘇聯的衝突——英法領導下之國際資本主義之反蘇聯的戰線。二、帝國主義與殖民地半殖民地的衝突——印度，中國之民族革命運動。三、資本主義國家間的衝突。在這裏，首先是英國在「太陽不落」的殖民地上，與美國資本和商品

發生競爭。其次，是英法，意法之歐洲的爭霸戰。最後，是環繞在意法德三國週圍之中東歐諸小國間的衝突。據統地說：凡爾賽條約可以象徵戰後歐洲的現狀。而歐洲政治的中心，也在此。一方面，是法國，波蘭，小協約諸國之『現狀』的維持者。另一方面，是意，德，匈，奧，希臘，保加利亞之『現狀』的反對者。英國的政策是介乎兩者之間。

在東方，資本主義國際矛盾之演出，主要的是日美，日英的衝突。針對二十一條之華府九國公約——『機會均等，門戶開放』，可以為我們言明戰後之東方的現狀。

華府九國公約是美國遠東政策的體現，牠在西方，則在盡可能地避免加入歐洲的爭執。美國資本家及其政府，似乎還在回味着前次歐戰的利得——他讓歐洲的衝突自由發展，就是發生戰爭，也等到戰爭的兩方精疲力竭時，再決定加入有利者一方面。

但一般地說來，戰後戰爭的危機，還是世界反蘇聯的戰線。不過凡爾賽條約和帝國主義對於殖民地半殖民地國家的侵害，使蘇聯得與德國，波羅的海三小國，土耳其，中國（一九二五——二七年）親近。這樣，終使這戰爭延緩下來了。

總而言之，戰後世界大概的情形是：十二萬萬人的殖民地及被壓迫的國家，（如波斯，中國，土耳其，印度等）被人生吞活剝。戰敗國也流入殖民地地位（如奧，匈，德國，保加利亞）。這些國家的人口不下一萬二千萬，而且其中有一部分是屬於最先進，文化最發達，技術最進步的國家。在戰時保全以前地位的國家，計二萬五千萬人口，但這些國家在經濟上都要依靠美國。最後，戰勝國裏的人口，不上二萬五千萬人，且祇有

最少數的資本家能分潤贓物。——全世界人口，約計十七萬萬人。

這種現狀，當然是不合理的。不合理的東西，總是不長久的。果真，事情比一般人所預料的還早，牠已動盪起來了。

### 三 歷史之轉變

一九三一——一九三三年，戰後世界的歷史走上了一個新的階段。這在東方，表現為日本對於中國的侵奪戰（『九一八』——『二二八』），在西方，表現為希特拉獲得德國的政權。

憑我們常識所知道的那樣，美俄自戰後到『九一八』之前還沒有建立正常的外交關係。英俄的關係亦曾中斷，中俄則自中蘇戰爭後，就沒有恢復國交。但自『九一八』以後，美蘇，英蘇，中蘇的關係先後恢復起來了。

——這祇有美日，英日，中日間之衝突的加緊，才可以得到解釋。事實也正是這樣。

自希特拉取得政權，歐洲的政治形勢也變更了。希特拉企圖逐步地東進，採取『遠攻』蘇聯，『近交』波蘭的政策。這樣，德波間的對立，暫時和緩了，反使法波間的關係疏遠起來。在社會民主黨或是中央黨執政時的德國外交，總是拉着蘇聯向凡爾賽條約國家要求讓步，但自希氏當政以後，其東西並進的結果，是使從前對立的法蘇，現在接近攙來。蘇聯的和平外交和所謂多邊條約，要當作分散資本主義國的反蘇戰線，並進一步阻抑德國的進攻看；法蘇的接納，當作合圍德國的計劃看，才有真實的政治意義。同時，這也是我

們所已知道的，意大利雖是戰勝國家，但其並沒有在凡爾賽條約上得到牠想得的東西。所以，牠戰後的外交，確是站在反對『現狀』一方面，企圖領導德國及其他戰敗國家，結一反凡爾賽條約的戰線。但是，這給希特拉黨徒在奧大利的活動所阻斷了。這樣，才有意與匈三國協定，英法意三國保奧獨立的宣言，及最近的法意協定。最值得我們深味的是，後一協定，賴伐爾是以法屬北非洲的利權，換得的。隨着意法俄三國馬首的轉移，奧大利，匈牙利，保加利亞，南斯拉夫，捷克斯拉夫，羅馬尼亞，立陶宛，拉托維亞，愛沙尼亞諸國對德國的關係，表演為叛親離的狀態。嚴格地說，德國目前在歐洲的地位是非常孤立的。在這樣錯綜的歐洲關係中，英國外交扮着小丑的角色。牠抑一下法國，發發德國；鞭一下德國，勸勸法國。總之，牠不忘記牠那傳統的老調：一、延緩再次大戰的發生，因為英國是一工業國家（因之，其主要的是商業利益），且是一孤立的島國，其殖民地又很分散，加以戰後經濟的衰落——這樣，戰爭對於英國是非常不利的。二、維持歐洲的均勢，保持戰前英國的地位。三、團結歐洲資本主義國，與歐洲以外的日本結合，用以反對美國和蘇聯。四、主要的是反對蘇聯，而盡可能的避免與美國發生衝突。因之，英國一貫的政策，在西方是扶助德國軍備的恢復（但還是有限制的），調和德法的利益，引誘德國東進。在東方，則引誘日本西進。要這樣看，才能認識中日戰爭時，英國遠東政策的姿勢何以會如此游移；在最近德法爭執中，又何以會如此搖擺的奧秘。

綜上看來，戰後世界局勢的變動，是繫於日德。但為何

日德會成為國際關係中之主動的因素呢？日德政策之真實的內容究竟何在呢？

一言以蔽之，即繫於日本的大陸政策和希特拉的『第三帝國』。

大陸政策主要的目標是在中國，這是沒有疑問的。但如認為至於中國為止，則太天真了。研究日本大陸政策最好的資料，是田中奏章。現在日本軍部，正依着這奏章在按步就班地做。很容易想象得——因為實際的情形也是如此：日本如要攫取中國，勢必與俄英美發生角鬥。田中看得非常清楚：『如赤俄之東清路（即中東路）橫於北滿，對我之欲造成新大陸，頗有所阻礙。我國之最近將來，在北滿地方，必須與赤俄衝突』。假如日本的目的，於此而已，那自蘇聯出售中東路後，或可避免戰爭。但日本還要『憑北滿之富源，：再與赤俄一度角逐於滿蒙曠野』（田中）。對於英美的遠東政策，田中也很瞭然的，他寫着：『戰後之美，與英暗合，一舉一動均制我對支那之施為』，『九國條約，乃英美欲以其富力，征服我在支那勢力。即軍備縮小，亦不外：：制我無征服廣大支那領土之能力。置支那資源於英美富力之下，無一非倒日之政策也』。他警告說：『如徒望貿易發達，終為雄大資力之英美所倒，我終無所得。最可怕者，如支那人民之覺醒』。因此，他提出一積極的政策：『以滿蒙為根據，以貿易之假面具，風靡支那四百餘州。以滿蒙利權為司令塔，攫取全支那富源，作征印度，南洋各島，及小中亞細亞，歐羅巴之用』。其具體的策劃是築吉會路，長大路，使『南北滿與朝鮮成一大循環。長春至洮南，大資至洮南為一小

循環，可四通八達。經吉會路越海運至我敦賀，新瀉等港，敵潛艇決無力侵入朝鮮及日本海峽。如是，戰時食料原料可足，英美雖有雄大海軍，支那雖有強大之陸軍，赤俄雖有衆多之軍兵，終必無如何我。……且可制鮮民在戰時抗我制我」。這裏應該促使讀者注意的是：所謂吉會路，日本自取得東四省後已完成了。

在很久之前，有一英國學者，在莫斯科第一大學圖書室中發現一幅日本大陸政策的地圖，在這裏，不僅是將蘇聯貝加爾湖以東的土地包括在內，即將中小亞細亞也包括在內，他驟見之下，大爲驚異，指斥英國情報部不中用。其實，這原是意料中的事。日本是一島國，在這貧困的自然環境中生長起來之資本主義無限的發展，是要求無限的市場和原料地。資本主義發展的動力是煤、鐵、鋼，這正是日本所缺乏的。田中奏章和目前日本軍部的舉動，完全與日本重工業資產階級發展利益相吻合。爲着擷取，並永保中國市場和原料生產地之獲得，在軍路上必須北取貝加爾湖以東，以制蘇聯的東進。爲杜絕英美的競爭，自須遠「征印度，南洋各島，及小中亞細亞。」所謂「大亞細亞主義」，不過是日本資本主義包圍禍心之遠大的計劃而已。此爲日本傳統的武士道精神，軍閥野心，小資產階級狹隘的國家思想相結合。歷史上許多軍事冒險的行爲，出於資本主義與封建政治勢力勾結之下。如沙皇之與一九〇五年的戰爭，威廉第二之與一九一四年的歐戰等。明乎此，日本在中國「九一八」，「一二八」戰爭所以會促成英美俄中或種意義上的聯合，是很自然的邏輯了。

但這僅僅是「或種意義上的聯合」而已。英國與美蘇之

間的矛盾是無法消除的。英國政策之游移，實在是助長了日本在遠東之軍事冒險的行動。

歐美人士，即一部分中國人亦如此，總以爲日本這樣大的土地野心，是不可思議的事。因爲是難於思議，所以叫人難以相信。這也實在是幫助日本蠶食中國的政策。爲着說明日本對這所謂大陸政策之推進，具着如何決心，我再在讀者面前引見田中奏章：『夫滿蒙如極東之比利時，歐戰時，德國蹂躪比利時以成功。將來日俄日美戰爭，非蹂躪滿蒙不爲功。且爲實現新大陸計，不得不破壞滿洲之中心地爲戰場』。除此，還有爲讀者所稔知的事，據日本軍部的估計，以爲一九三五年，將爆發再次大戰。在去年，即一九三四年一月，日本著名的陸地戰略家平田晉策，寫下了日俄大戰記，二月，著名的海上戰略家福永恭助，寫下了日美戰之未來記，今年——一九三五年一月分，又由平田晉策，福永恭助，山中峯太郎合著的最後勝利，預測日本在同一時候與英美俄戰爭之結果。我們對這些小說體裁的冊子，不能等閒地看過。平田晉策在日俄大戰記的序言中寫着：『著者所引以爲憾的一件事』。可見日本人對於未來的日俄，日美，日英美俄的戰爭，早有何種存心了。

如果說：日本大陸政策之推進，會突破遠東的現狀，則希特拉爲求第三帝國實現之「奮鬥」，也將粉碎歐洲戰後的局面。

美國一位著名的新聞記者尼克博克，著有戰爭會到歐洲來嗎。在這書裏，縷述德國國社黨的外交政策，是圖建立一



日耳曼民族的大帝國。這帝國所包括的範圍是：立陶宛的美米爾，但澤；波蘭的西普魯士，上西里西亞，波森；捷克斯拉夫之西北南部分的部分；奧大利之全部；匈牙利和南斯拉夫之靠近奧國的部分；北意大利之第魯爾；瑞士之三分之二的土地；阿爾塞斯，洛林，塞爾，羅森堡全部；比利時之馬爾麥，由坪，及荷蘭，丹麥一部分的土地。

這個「大帝國」的計劃，如果離開了戰後德國資本主義之發展點來看，即是很抽象地，憑着民族的見地來看，同樣是不可思議的。戰後德國資本主義，早在一九二六年，已有復興的氣象。一九二六年，德國工業生產額與戰前相較，僅低百分之五，工業上大托拉斯再行興盛，煤的生產仍有剩餘；且擁有世界最大之煉鋼廠，化學，及電氣工廠。英國作家亨利，認為國社黨運動，是「泰森主義」之體現，這不是空泛的理論。亨利形容泰森是德國重工業中心區域——魯爾的專制魔王，並不過當。他自一九二七年即加入國社黨，為希特拉黨員。……一九二九年，第一次邀請希氏至鋼鐵托拉斯總部杜塞道爾夫，介紹出席魯爾區三百實業家領袖的集會。嗣後又會請希氏至杜塞道爾夫對二千德國實業家宣佈其未來的計劃。當時議決：每一煤鐵公司皆須捐助選舉經費。煤價頓時高漲起來，而且泰森給予希氏三百萬馬克作為一九三二總統競選的活動費。亨利要比尼克博克看得遠些，而且也真實些。他認為德國重工業資產階級的野心是以泰森主義的形相躲藏在國社黨民族意識的背後。那計劃是要在歐洲造成一龐大的經濟集團：東至烏克蘭，南至保加利亞，西至比利時，北至拉普蘭。亨利說得好：表面是以建立德意志民族帝國為

號召，骨子裏是圖建立中歐洲經濟集團。在這裏，我們並不摒除其他的因素，如歷史的日耳曼民族精神，由於德法間的世仇，及凡爾賽條約壓迫下自然生長起的民族意識。我們祇是指出：這與德國重工業資產階級一結合，在資本主義膨脹的條件下，勢必重新回到帝國主義的政策。

「第三帝國的範圍，處處和德國重工業發展利益相吻合。……洛林的鐵礦，比利時及荷蘭的煤礦，西歐及中歐的煉鋼廠。巴爾幹半島的銅礦，烏克蘭的富源。等到戰後德國資本主義回到戰後的階段，威廉二世之與英法意俄美爭衡的舊夢，自會在希特拉，確切說：自會在泰森的腦袋裏重溫。蘇聯有名的政論家狄克意味得有趣：『所以德國的法西斯蒂決意要恢復一九一四年的國土，好像是筆欠債的收回，才會使他們滿意』。

我說過：在私有制度上生長起來的資本主義發展利益的要求是無限制的。這一點，泰森比我們還要瞭解得清楚。假如德國資產階級無法適應經濟發展的要求，則將使得他們和他們的德國資本主義同歸於盡。這是真實的，『國社黨的原動力，是煤與鋼鐵占多數，小資產階級占少數』。這可以為我們解釋為什麼泰森之流硬要千方百計抬出希特拉，挫折楊衫隊（小資產階級）——「六·卅」事變，使成為資本家的保鏢，專意致力於向外發展。

德資國主義的復興，若干年來是被人認為前途渺茫的，今已成爲事實。現在一般人又以譏諷的口吻，嘲笑希氏第三帝國的雄圖，但國社黨是在人們輕視中活躍着。以羅森倍為首腦的國社黨秘密外交部，與奧大利國社黨有密切的關係，

這經「七·二五」事變以後，是盡人皆知的事。但國社黨之國際的活動遠不祇此。國外國社黨在國外日爾民族聯合會之總的名義上，在瑞士組織國家戰線，捷克斯拉夫組織日爾曼戰線，愛沙尼亞組織解放黨，其他如波蘭，立陶宛，愛沙尼亞等地統有秘密的組織。以上，僅波蘭自逕德波協定以後，國社黨的活動才平靜些。餘外，羅森倍企圖，在想摹仿「七·二五」奧大利的暴動以推翻各個政府，或在民主主義的掩蔽下，仿效塞爾的票決。不僅如此，羅森倍還以大量的款子從事煽動北非洲法意殖民地的土人，起來反叛。此次阿比西尼亞與意大利之交惡，即有德國的影子。羅森倍麾下的走卒曾謁見阿王，聲請意阿交戰時，德國願供給飛機和軍火等。最可注意的是：將在今年六月間舉行的第五十五屆國外日爾曼民族聯合會常年大會，由這大會發起人所發的佈告上寫着：「本屆大會表現德國與東歐方面之連繫，及德國對於東歐前途之信仰，使德國勢力遍佈東歐，北茲芬蘭灣，南至黑海，此為德國同胞目前所擔負之歷史使命與任務」。

總之，事情沒有比這再明顯了。希特拉的「第三帝國」政策，存在着矛盾：如東進，須與蘇聯發生衝突（當然，也與波蘭立陶宛，拉托維亞，愛沙尼亞衝突），為世界資本主義國家反蘇聯的前導。如向西發展，首先會與法國在阿爾塞斯，洛林；與意大利在奧大利，第魯爾；比利時，捷克斯拉夫等國發生衝突，爆發資本主義國家間戰爭，根據現時德國的軍力和國際環境，要同時與英法意俄戰爭是不可能的事。靜觀二年來希特拉之對外政策，對凡爾賽和約國家，尤其是英國，表示其願向東發展，冀得英法意或稱讓步；德代表胡根

堡在去年倫敦世界經濟會議時，曾公開聲請歐洲各資本主義國家瓜分蘇聯的領土，而這計劃，是給蘇聯的多邊外交政策擊得粉碎了。

自然，德國的外交並不是這樣刻板的。他一方面雖聲動資本主義國從事反蘇聯戰事，另一方面，却與蘇聯保持或稱關係。希特拉很知道在演化不測的國際關係中何以自處，他同時保留隨時可與蘇聯聯盟，以圖西進的可能。國社黨外交比一般幻想的「政論家」要實際得多，牠把握着錯綜的國際關係，在反蘇的保護色之下，很有步驟地有計劃地推動其東西並進的政策。

這樣，自奧大利「七·二五」事件以後，就接着薩爾問題，薩爾歸德以後，就接着重整軍備問題，步步進逼地動搖了戰後歐洲的現狀。

凡爾賽條約和華盛頓九國公約，究竟還是紙上的。

（未完）

科學化的組織，對於一切物件必注意  
「管理」「整理」「修理」及廢物利用

——蔣委員長——



# 防 毒 面 具

王 清 茂

凡國防薄弱及工業落後的國家，新兵器必然缺少，一遇國際戰爭爆發起來，即不免發生意外恐慌，因非捲入戰爭旋渦，供交戰國之驅使，即其領土被充國際戰場，一任各國之蹂躪，但對各種新兵器素有研究，知有所防禦的方法，則對強者之武力壓迫，應付比較容易，故德國軍事家亨柏（Hindenburg）有云，「凡對新兵器知有所防禦者，即係對該項新兵器之最大攻擊，」反觀吾國現在情況，既不能製造大量新兵器，又無力大量購置新兵器，若能對各種新兵器均知有所防禦，則彼帝國主義者，亦無從施其侵略的技倆，當此世界第二次大戰爆發的前夕，各帝國主義者競相增加軍備，尤對於化學兵器特別努力建造，吾想慘無人道之毒氣戰，亦勢所難免不用，故毒氣防禦在中國情況中，實較毒氣攻擊為猶切要，故將防禦毒氣之防毒面具分述於後，以供國人參考。

防毒面具就現在言之，可大別為二種，一種是由在歐洲大戰中，被毒氣攻擊的國家，臨時應急防毒所演進而成者，即係濾過法，一種是因毒氣的種類愈演進愈多，感覺濾過法之藥品，對於各種毒氣防禦不完全，故於戰後研究成功一種斷絕外來空氣法，此法是另備氧氣以供呼吸，但氧氣供給時間亦有不能長久之弊，總之二種各有利弊，茲分述於下。

## 一 濾過法之防毒面具

一、濕布防毒面具 西歷一九一五年四月，德國對英法聯軍施行第一次毒氣攻擊，英法方面因無準備，曾蒙重大損害，但有少數士兵，臨急以布片或手巾浸水，用以覆面者，幸得生還，蓋當時德國施放之毒氣為氯毒，氯氣遇水即起化學變化故也，是為防毒面具之濫觴。

二、無底玻璃瓶呼吸器 因用濕布覆面可以防毒，當時還有人建議，取玻璃瓶碎其底，而以布片作底，充濕土於瓶內，一遇毒氣來襲時，使各士兵口含此瓶，則由口吸氣，而由鼻排氣，如此以保安全，惟毒氣非盡為濕土所吸收之物質，且戰場上一時亦不易得多數之玻璃瓶，故此議終未能實行，但亦可為防毒呼吸器之初具型式。

三、黑巾呼吸器 (Black Veiling Respirator) 此防毒面具係歐戰時一英國婦人所發明者，其構造亦甚簡單，即以棉絮浸漬藥液後，而以黑紗包紮即成，其藥品之成分如下：

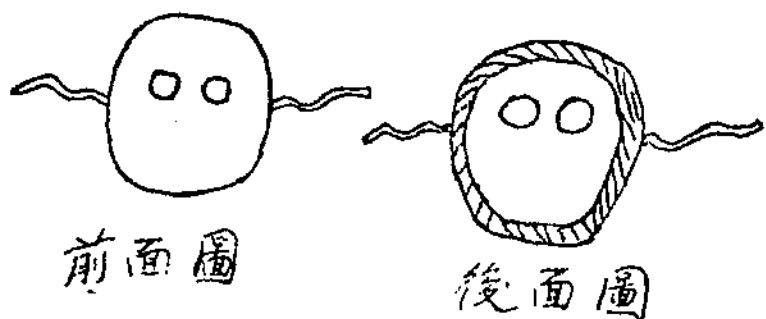
- |                        |      |
|------------------------|------|
| 次亞硫酸鈉 (Na-Thiosulphat) | 一〇磅  |
| 氫氧化鈉 (Washing Soda)    | 二・五磅 |
| 甘油 (Glycerin)          | 二磅   |
| 水 (Water)              | 二磅   |

上列藥品，對防護氯氣之攻擊，極為有效，一切作用，必須在水中施行，故水亦為重要成分之一，加入甘油全為滅

少水之蒸發者，此種防毒面具，不能防止氯氣以外之毒氣，且棉絮有時團結成塊，致失去吸收氯氣之作用，故採用未久，即被廢棄。

四、海波面罩 (The hypo helmet) 黑巾防毒面具，尚有重大缺點，對於雙目不能防護，且防毒面具不能與顏面完全密接，致毒氣有洩入之虞，海波面罩即為減少此缺點而

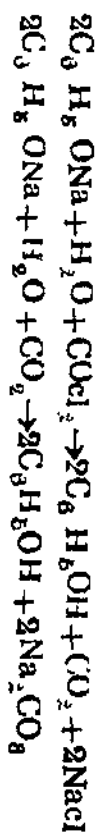
第一圖  
海波面罩  
(Hypo-helmet)



製作者，此防毒面具之特長，即以法蘭絨 (Kiamel) 代替棉絮，浸吸鹼液，並使防毒面具外凸內凹，易與顏面密接，且面罩上備雲母窗二個，(如第一圖) 著用時對外面亦能視察，後因雲母窗易於破裂，乃以玻璃代替，此防毒面罩雖較黑巾呼吸器為優，但僅對氯氣有效耳。

五、P面罩 (The P. helmet) 自西歷一九一五年夏季以後，德國開始採用氯氣與光氣之混合體：用作毒氣攻擊，前述之防毒面具，當然失其效用，遂有P面罩之出現，此防毒

面罩中含有石炭酸之鈉鹽 (Sodium Phenolate) 故名，凡空氣中若有萬分之三以上的光氣存在時，可藉此防毒面具防止，此面罩之內部並有排氣裝置，因如此則著用者，不致呼吸自身排出之氣，猶以排出氣中，含有無水炭酸，此物能分解石炭酸鈉，消耗其分解光氣之效能，故排氣裝置實有此二重功用，此P面罩所用藥品，其化學式如下：



六、P.H面罩 (The P.H. helmet) 此防毒面具係於P面罩所用之吸收劑中，又加入 Hexamethylene tetramine，因此對光氣的吸收能力更為增加，但此防毒面具仍有五項缺點，一、藥品吸收劑為法蘭絨，空氣出入甚形遲滯，故著用者頗感苦悶，猶以夏季為甚，二、濾毒器與空氣接觸過久時，則防毒力大為減少，三、無法使之恢復吸收能力；四、有特別臭味，著用者前額並易被吸收劑灼傷；五、不能防止流淚性等毒氣，故此防毒面具採用不久，即被廢止矣。

七、安全呼吸箱式面罩 (S.B. respirator helmet) 自毒氣用在戰爭以後，毒氣之種類與濃度，均在繼續增加，前述之P面罩及PH面罩，當然不能對各種新毒氣均繼續有效用，英國哈雷遜 (Harrison) 有鑒於斯，並參考鑛山用坑內呼吸罐之構造，而製作安全呼吸箱，箱之內容物為植物性敏活碳，(Active Charcoal) 與粒狀之過鹼性氧化錳，(Granules of Alkaline Permanganate) 交互裝填成層，而使含毒空氣經過其中，舉行吸收及分解各作用後，始由呼吸口入呼吸器官，如第二圖，可呼吸箱與防毒面之連結者為韌性管

安全呼吸箱式面罩  
(S.B. Respirator helmet.) 第二圖



，一般由硬橡皮製成，呼氣與排氣亦不同道，與前述之PH面罩相同，但裝置則較完善，防毒面係以橡皮纖維質製成，其內部附有鼻缺及呼吸口，鼻缺係以有彈性鐵絲製成，外面裹以橡皮使不傷皮膚，呼吸口係以較硬橡皮製成，其外形與齒之排列近似，使啣入口中時可與齒唇適合，空氣不致由他處吸入，排氣口就在防毒面之下部，司排氣口開閉者為有彈性橡皮瓣，呼吸箱之底部為金屬網，網上敷以棉絮薄層，棉絮之上部始為敏活性炭及藥品，最上部仍為棉絮及金屬網，在此箱出現的初期，每箱內填充藥品為六七五立方公分，顆粒為八—一四號網眼大度，其填充藥品為百分四十之敏活性炭，百分六十之紅棕色曹達石灰，此呼吸箱之特長，在防毒面與呼吸箱各為獨立之設備，雖防毒面與頭部面部不甚適合，或

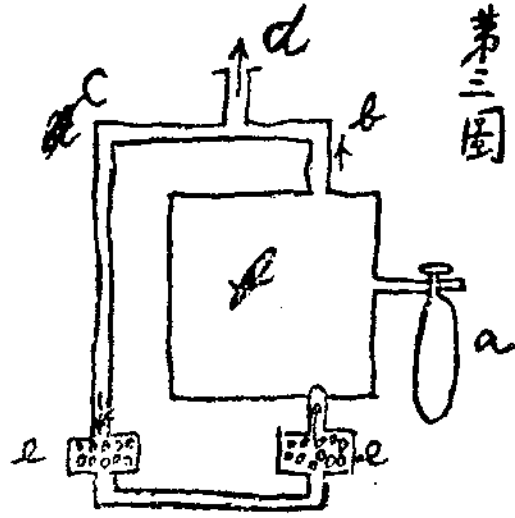
有破痕至空氣泄入時，亦不能直接侵入呼吸器官，若係因運動由面部或頭部泄入含毒空氣時，藉深呼吸亦可排出，此為PH面罩尤不及者，但此呼吸箱仍有下列之數種很重要的缺點，1.鼻缺為制止空氣由鼻孔出入，而改由呼吸口呼吸者，此種呼吸法與吾人之習慣相反，且鼻缺有相當的張力，著用者深感不快；2.呼吸管久啣口中，亦覺難以習慣，且如此唾液分泌必多，喉中時覺乾燥，猶以在此情況下，欲吐不得，欲吞不能，故苦痛幾不可名狀；3.防毒面僅有排氣口，而無換氣口之裝置，由皮膚蒸發之水汽，幾全部凝結於玻璃片上，至不能視察，總上數端缺點，此防毒面具雖以前大批採用，但仍非吾人之理想防毒面具，尙有待學者改良之必要焉。

由研究結果，已知毒氣之吸收劑，以植物性敏活性炭為最良，但因植物種類與製造方法的不同，敏活碳之吸收能力亦大有差異，故防禦毒氣之準備程度如何，實以敏活碳的製造為中心也，至於敏活碳的生成理論，及其製造的方法與效能，容後另篇再述。

## 二 斷絕外來空氣法之防毒面具

一 輕便氣呼吸器 歐洲大戰中之各種防毒面具，不外利用敏活碳之吸着作用，與過錳酸鈉之氧化作用，及輕氧化鈉之中和作用，以組成呼吸過濾氣器等，惟此類之防毒器具，仍有呼吸不方便，與吸着劑壽命過短，及並非絕對安全防毒等缺點，設有某種新毒氣出現時，不受敏活碳之吸着，不受過錳酸鈉之氧化，不受輕氧化鈉之中和時，勢必發生意外之慘劇，故為求防禦之安全，與著用時之舒適起見，實有改

第三圖



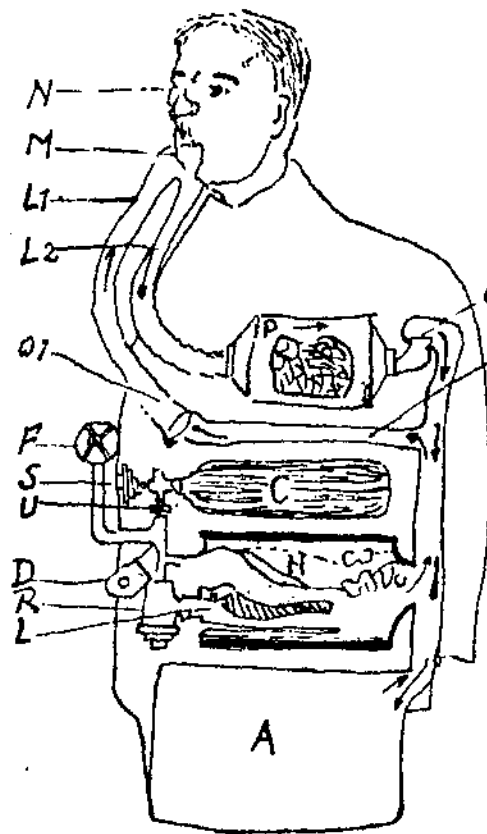
- a. 壓縮氧氣罐
- b. 吸氣門
- c. 排氣門
- d. 呼吸口
- e. 輕氧化鈉與輕氧化鉀
- f. 呼吸袋

良防毒面具之必要，德國教授特濱 (Tribben) 於一九一三年即已開始此項研究，其最要點在不以含毒之空氣供呼吸，而以壓縮氧氣或化學生成氧氣供給之，惟純粹氧氣，並不適合呼吸之用，須另以他氣稀釋，又呼吸生成之二氧化碳，須以輕氧化鈉及輕氧化鉀吸收，則氧氣方不十分污化，又吸氣壓與排氣壓不可相差太大，致呼吸感覺不便，普通以呼吸囊調和之，其全裝置中有吸氣門與排氣門鼻缺及呼吸口等，與普通呼吸器亦有相同之處，第三圖為氧呼吸器之簡單構造，為氧呼吸器最初之型式，此器之缺點，為貯藏氧氣之壓力不能自由調節，故現已不用矣。

二 改良輕便呼吸器 (Portable automatic oxygen respirator) 為輕便呼吸器之改良者，普通稱為一九二四年型，其構造亦較完備，此新型之特長，係具有壓力計，以明知之壓力，吸氣管與排氣分道設置，則呼吸上較感自

由。

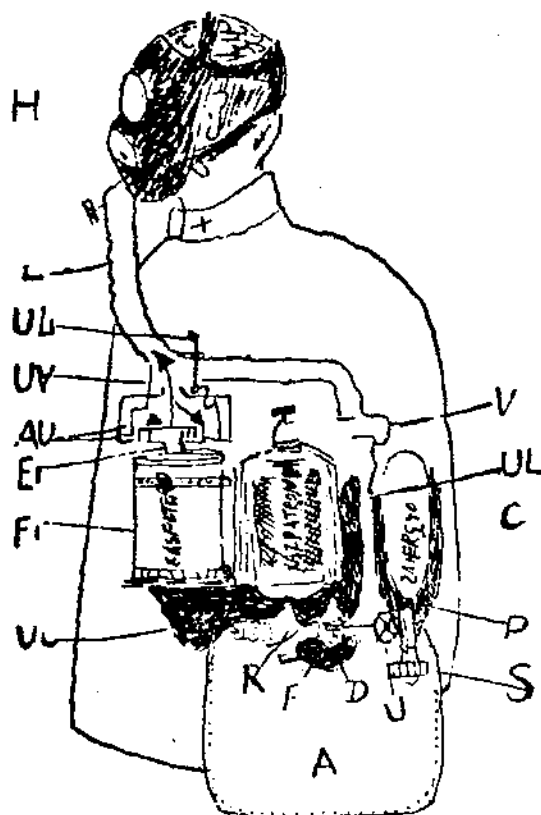
← 第四圖



- A 一呼吸袋
- N 一鼻缺
- M 一呼吸口
- L1 一吸氣管
- L2 一排氣管
- O1 一吸氣門
- O2 一排氣門
- P 一輕氧化鈉輕氧化鉀
- C 一氧氣罐
- UL 一通氣管
- Ue 一調氣門
- F 一壓力計
- S 一閉氣門
- U 一接合螺絲
- D 一塞子
- R 一壓力調節門
- L 一自動調節桿
- Hi 一補助呼吸袋

三 H S S 氧呼吸器 (Hegres sauerstoff scuits gerat) 此呼吸器可利用壓縮氧氣呼吸，與用輕氧化鈉及輕氧化鉀，以清淨呼吸後生成之二氧化碳，及用呼吸袋以調節氧氣之壓力，與前述輕便氧呼吸器相同，其特長惟在吸氣排氣分道，與有壓力計之設備，可調節氧氣之壓力，兼可知氧氣貯藏器內部之貯存量，第四圖即為其新型式，並可知構造大概。

- M 一頭罩
- L 一韌性管
- V 一濾風箱
- UL 一連結空氣管
- C 一氧氣罐
- P 一經氯化鈉與輕氯化鈉容納器
- S 一閉氣門
- V 一結合點
- D 一壓縮門
- F 一壓力計
- A 一呼吸袋
- Us 一殘餘氧氣塞
- Uh 一交換桿
- Uv 一交換箱
- Au 一排氣門
- Ei 一吸氣門
- Fi 一濾氣品



第五圖

四 氧呼吸器與濾毒器連合防毒面具 (Oxygen Respirator in combination with Gas filter) 氧呼吸器雖有上述各種利點，惟其貯存之氧氣有限，故其壽命亦甚短促，德教授特演曾連結氧呼吸器與濾毒器為一，大可延長其有效時間，第五圖所示者即為此種混合呼吸器，觀其圖即可知各部之構造及功用矣，但其重量大，製造複雜及不經濟，且其體積大攜帶亦不方便，有以上各種缺點，亦非吾人理想之防毒面具也。

由上述二種方法之防毒面具，結果各有利弊，終以德教授特演將二種方法連結一起，做成一種防毒面具，比較安全適用，但仍有數種缺點，總之吾人理想的防毒面具，須具下列各要件，1. 對於任何種毒氣，須絕對能防禦安全，2. 防毒面具之重量及體積，宜求其輕小，因戰鬥兵之武裝甚重且多，一人之體力有限，使攜帶方便，不致大減其體力者為佳，3. 無論著用防毒面具久暫，須使呼吸不受痛苦，視察不感困難，4. 製造宜簡單經濟，俾易普遍應用，5. 防毒效能須長久，依作者觀察，現值各帝國主義者戰爭狂熱期間，各種兵器都在研究製造，想防毒面具定有較良者出現，正在秘密製造中，吾國當帝國主義者四面壓迫之下，還望國內學者有以發明，最後希望不要忘却了，「凡對新兵器有所防禦者，即係對該項新兵器之最大攻擊」二語，努力努力。

將一切不好的手段，思想

，習慣完全洗刷乾淨。

——蔣委員長

# 擲 彈 瞄 準

## 彭 允 南

### 一 前言

我在本刊一九與一二十期上面，將擲彈原理大略說明了一下，雖然現在是吾人主實行不主理論的時期。我想我把擲彈原理寫出來，讓大家都來共同研究，共同探討，假如能夠得到一點心得——對於實施轟炸敵人陣地的心得，對於平時練習轟炸的心得，這就我寫擲彈原理的意旨。

關於擲彈原理已說明過了，我現在再來談一談關於擲彈瞄準的一般原則，因為要說明得透澈一點，有時是要牽涉到理論方面，這不是理論的探討，這是實際擲彈瞄準一般原則的研究。

欲實施轟炸敵人或練習擲彈，必先將履行手續使之完妥；欲永得實施擲彈的良好結果，亦必須先求得瞄準技能嫻熟之投彈員，是故平時對投彈員之訓練，須與飛行員同等重要。現在雙座轟炸機上的飛行員，在實施擲彈時，應受投彈員的指揮，過去輕視後座的心理，實為一種最大錯誤。

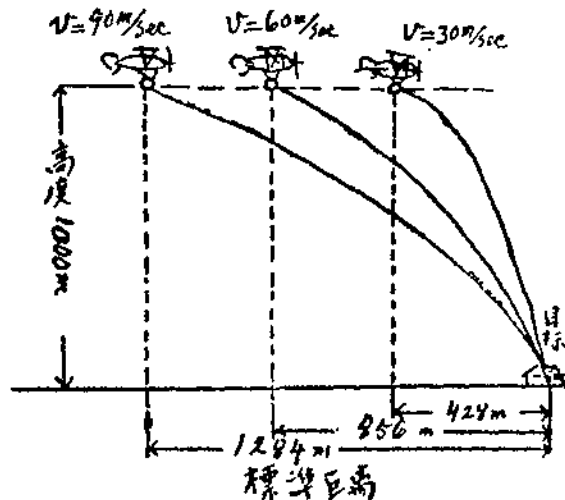
### 二 在真空中擲彈之瞄準

凡一命中目標之瞄準，方向瞄準與標準距離瞄準，必須十分精確。方向瞄準，飛機前進方向與地上目標成一綫，同時飛機與彈道須經過目標，標準距

離瞄準，即須使彈自投下起至着目標前進之距離，恰與在靜氣中擲彈之標準距離相等；果能將上面兩種瞄準精確，則此彈必能命中目標。

A 在真空內因飛機之速度影響於標準距離：在真空內擲彈，如飛機速度時時變更，對於高度與炸彈下降時間毫無影響，對於標準距離則因之而增減。

假定一飛機飛行高度為一千公尺，速度不一之各標準距離，如圖一。



第一圖

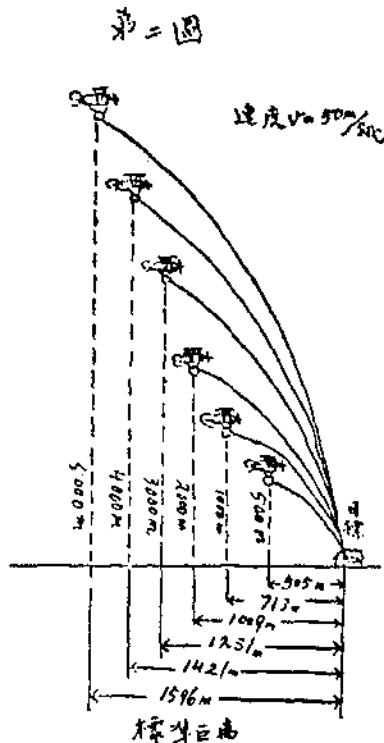
由第一圖所示之關係，可知速度較快之飛機，投彈時，其所得離目標



之平面距離即標準距離較長，反之速度較慢之飛機，其所得之標準距離較短。

在實施擲彈瞄準時，常因計算實際速度（空速）的錯誤，標準距離亦因之錯誤，投下之炸彈也隨之不能命中。

B 在真空內因飛機之高度影響於標準距離：在真空內炸彈降落時間



度及投彈時之高度與飛機之平面速無關，祇依相關高度而變更，標準距離亦隨高度而變更，因在真空內標準距離與時間速度成正比故也。  
 如一飛機能保持固定速度飛行，在各不同高度上擲彈，標準距離與高度成正比。炸彈由真空內每秒鐘五十公尺飛機上投下，於各不同之高度上其所得之標準距離，如圖二。

第一圖遂表明飛行速度的大小影響標準距離之關係；第二圖遂表明飛行高度大小影響標準距離之關係，故擲彈時，高度計算，務必準確，否則高度錯誤，標準距離亦因之錯誤。

方根成正比。

C 在真空內因高度與速度影響於投下角：吾人已知在真空內擲彈，炸彈降落所需之時間  $t = \sqrt{\frac{2H}{g}}$

0.4515 標準距離  $B = vt$ ，將  $t$  代入  $B = vt$  式中，即  $B = 0.4515 \times v \times \sqrt{H}$ 。由此即知標準距離與飛機速

值代入上式中，即  $B \propto v \sqrt{H}$ ，故在真空內之投下角，與飛機  $\sqrt{H}$  速度成正比，與相關高度之方根成反比，各關係參看下列二表即可明白。

第一表

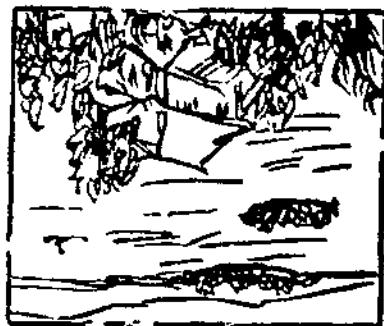
高度	投下角
500m	45°
1000m	35°30'
2000m	28°50'
3000m	22°20'
4000m	19°30'
5000m	17°50'
6000m	16°20'

第二表

高度	速度	投下角
1000m	30m/sec	23°10'
1000m	40m/sec	29°50'
1000m	50m/sec	35°40'
1000m	60m/sec	40°30'
2000m	30m/sec	16°50'
2000m	40m/sec	22°00'
2000m	50m/sec	28°50'
2000m	60m/sec	31°30'

投下角須根據機身之重心點與地面之垂直線與瞄準線而成，故在瞄準時，必須使瞄準器成垂直，如不垂直，則所測得之投下角必不準確，標準距離亦必隨之錯誤。在此情形之下，炸彈擲下之結果，非過早即過遲。

(未完)



## 德國重整軍備宣言之分析

杜 久

德國重整軍備了！

若非健忘的人，誰都還能記着凡爾賽和約是把德國軍備限制得動彈不得，龐大的軍艦往水底跑，借多的飛機往火裏飛，徐柏林轟炸倫敦和四十二生的大砲攻打巴黎的故事已如煙一般地過去了，日爾曼武士陷於綠色的氛圍，一場夢！

再看一看，和約給德國的是什麼，這就增強我們對於這次德國給和約是什麼的認識了。在這和約的軍事條款內，德國的參謀部是取消了，徵兵制度是禁止了，德國軍隊的數目限定為十萬人。并且這些軍士在軍隊的年限要繼續為十二年，每年當中更換的數目不能超過總數百分之五，這種限制是禁止德國時常更換士兵使多數人

有受軍事訓練的機會。在軍隊方面，坦克車，毒氣，重砲和飛機飛艇都被禁止，兵工廠也被廢除了。并且協約國得派遣陸軍海軍空軍視察團往德國考查她是否已經遵守那些限制。萊因關被規定為非武裝區域，在萊因河以東五十基羅米突內，德國被禁止設置砲台和駐軍防守。在十五年內，萊因蘭和萊因河各橋頭由協約國派軍隊駐守，雖然在這區域內的協約國軍隊最後一批也於一九三〇年已經撤退，事實上比和約內所規定的時間早了幾年。德國海軍被限制為戰艦六艘，噸數不能超過一萬，輕巡洋艦六艘，驅逐艦十二艘，至於潛水艇則絕對禁止。我們不能否認日爾曼民族有其卓越的氣質，尤其是那俾斯麥傳留下的

鐵血的尚武精神，白里安在那最後彌留一息中還為優柔寡斷的法蘭西民族擔着憂，就是麥唐納也何嘗不駭怕呢？每個日爾曼人的血管充滿了復仇的血輪，在那裏激劇的轉動，沸騰，經過白魯斯和斯特萊斯曼的「掩護外交」，德國的國際地位已經提高很多，於是希特勒便以「修約或廢約」和「軍備平等」兩個主潮激起日爾曼民族的熱烈同情，一直到最近以前，他又實踐了這兩個主潮，掀起歐洲的巨波，真不是玩的！

這是怎的一回事呢？原來今年三月十三日德國宣布將於四月一日正式成立空軍，來一個試探，各國竟無動靜，於是十六日更有驚人的重整軍備宣言，兩個月來歐洲政局演成五花八

門煞是熱鬧的形態全是由於那個宣言而來，所以這個宣言值得我們加以詳細的分析。這宣言裏清楚地顯現五個部分：(一)推卸大戰責任；(二)德國接受和約的原因；(三)德國實施和約的史實；(四)德國廢棄和約的理由；(五)今後的外交對策。

一 推卸大戰責任 大戰責任由誰擔負，這是歐戰以後各協約國御用學者所提出的巧妙的問題，當然在他們的心目中，德國是禍首，尤其威廉第二又是禍首之禍首，罪不容誅。這原都是各位學者迷於國家主義和武力神聖的抹殺一切歷史因果關係的幼稚論調，但是威廉第二沮喪之餘，這却是更深一層的精神的中傷，誰願意做世界的公敵呢？所以他在每日種花消遣之餘便以整理脫除大戰責任的各種證據為其重要工作。德國也是一樣，無時無刻不在研究，聲辯，欲將大戰責任推卸了。所以這次宣言的第一句便是「當一九一八年十一月，德國國民在一場從來不是他們所願意發生的戰事中，經過四年有半，滿載榮譽的抵抗。」他們是「不願意的」，祇是「

抵抗」，當然不是自啓其釁了。

二 德國接受和約的原因 和約叫德國擔負巨額的賠款，以致國民經濟幾至破產，和約限制了德國的軍備，整個民族有被隣國隨時併吞的可能，那麼德國何以甘心接受這個和約呢？他們自己的解釋：「奈因信任總統威爾遜十四條內所給予之保證，放棄軍器的時候，德國國民相信這不但是對於永被蹂躪的人道，而且也對於這偉大的意志，他們是已經盡了力量。這次瘋狂戰爭的結果，雖然我們是受困苦最甚的，然而對於應法除外交上內閣操縱政策的秘密，和應廢棄戰爭所應用慘酷的器械，藉以培植民族間的新組織的理想，我們千百萬的國民仍是信任着它，從事追求這個思想。當時有許多德人爲使世界永免再遭受同樣的塗炭和一勞永逸起見，曾以爲歷史上戰敗時有酷苛的結果，正是應有的犧牲，恐怕在任何國家，國聯的意志沒有像在毫無人間幸福的德國引起熱烈的擁護。關於消滅任何防禦意義上的需要和防禦的能力，其間雖不無毫無意識的條件，但德國非只均

已接受，且均一一履行，實足證明德國國民，尤其是當日的政府，深信藉着履行凡爾賽和約內所訂的解除武裝的條款，和藉着遵照和約的諾言，能成爲國際普遍滅除軍備的先導」。

三 德國實施和約的史實 德國不但接受和約，而且曾有努力實施的史實。除了賠款一項因爲德國財政十分貧困，而延拖外，關於限制軍備一項的確已經達到和約的要求，所以宣言上說：「協約國組織的調查團曾證明德國對於列強加給她的廢除軍備的義務確已切實履行。調查團並證明德國在防禦能力及其器械上已經完成下列數點之消毀工作：陸軍方面，大砲及砲管五九八九七具，機關槍一三〇五五八架，迫擊砲及砲管三一四七〇尊，步槍馬槍六〇〇七〇〇枝，砲架二八〇〇一具，迫擊砲架三九〇具，砲彈三八七五〇〇枝，手榴彈一六五五〇〇〇枚，引火器六〇四〇〇〇〇枚，子彈四九一〇〇〇〇〇枚，砲彈殼三三五〇〇〇噸，子彈殼二三五一五噸，火藥三七六〇〇噸，軍用電話機二二〇〇〇具，焚

燃機一〇七二具，鐵甲車三十一列，坦克車五九輛，偵察車一七六二輛，無線電台八九八二座，戰廚一二四〇座，浮橋二一九九座，軍裝九八一九噸，兵士用品三三三〇三五〇袋，手槍七三〇〇枝，機關槍架一八〇具，行動修械廠二一處，砲車前部一具，鋼盔六四〇〇具，防毒具一七四〇〇〇具，前軍事工業器二五〇〇〇部，槍筒八〇〇〇枚。空軍方面，驅逐機及轟炸機一五七一四架，飛機發動機二七七五具。海軍方面，大戰鬥艦廿六艘，輕裝甲艦四艘，裝甲巡洋艦四艘，輕巡洋艦十九艘，校艦及特設艦廿一艘，驅逐艦八十三艘，潛水艇三百十五艘。』希特勒——或僅是他的宣傳部長戈培爾——列舉了這許多的數目字，一方面固是在於表示接受和約的誠意，另一方面則欲一般國民對於已往的光榮發生嘆惜乃至復興的情緒。

四 德國廢棄和約的理由 就實際上說，凡爾賽和約祇是協約國硬給德國套上的一條鐵鍊，當然談不到正義和平等，但是往往最強硬的人就最

愛胡扯公理和種種的道德名詞，所以和約上便有「爲使一切國家有開始普遍裁縮軍備之可能，德國擔任嚴格遵守下列陸軍海軍空軍各條款」這麼一條富有對待性(Bilateral)的規定。德國抓著這點，便在宣言上說：『德國國民如此忠實履行條約，在歷史上堪稱並無前例，所以德國國民自有期待簽字他方同樣履行條約義務之權……但當簽約一方之德國，已經履行其義務時，簽約他方竟不履行：這無異於昔日戰勝國的簽約人自行單方解除其履行凡爾賽和約的義務。不但他人不願像德消毀如許巨量之武器，即在整軍方面亦未曾作片時之停頓。』我們再看事實，環繞德國的那些國家，法國有陸軍六十一萬七千七百五十人，後備軍六百三十二萬七千五百人，軍用飛機二千三百七十八架，大戰艦九艘，潛水艇一百十艘，其餘各種小艦一百十六艘。英國有陸軍十三萬四千四百二十人，後備軍三十二萬七千五百人，大戰艦十八艘，潛水艇六十四艘，其餘各艦二百二十三艘，軍用飛機一千四百三十八架。意大利陸軍四

十一萬四千八百五十人，後備軍五萬五千零七百五十人，大戰艦四艘，潛水艇七十五艘，其餘各艦一百一十二艘，軍用飛機一千五百零七架。比利時有陸軍八萬六千三百八十四人，後備兵四十九萬五千人，軍用飛機一百九十五架。波蘭有陸軍二十六萬五千九百五十人，後備兵一百六十四萬五千人，軍用飛機七百架。捷克有陸軍十五萬一千四百三十五人，後備軍一百五十萬九千人，軍用飛機五百四十六架。南斯拉夫有陸軍二十一萬一千五百九十二人，後備軍一百二十萬人，軍用飛機六百二十七架。羅馬尼亞有陸軍二十四萬五百另一人，後備軍一百四十八萬五千人，軍用飛機七百九十九架。蘇俄軍備更爲膨脹，每日都有新的數目，據德國宣言上說：『惟德國政府所引爲憾事者，即自數月以來，其他各國莫不擴張軍備，如蘇俄擴張陸軍爲一百〇一師，即和平時有九十六萬人之衆，此當爲創訂凡爾賽和約時所不能料及者。』德國根據這些事實而廢棄和約原是理直氣壯，但是國聯行政院却責備德國「違反

國際義務」，其實德國歷根兒也沒把凡爾賽和約看做義務呀！

五 今後的外交對策 雖說德國二十萬警察都能參加戰事，百萬國社黨員都有武器，萬噸商船可以頃刻改為戰艦，民用飛機就可用於轟炸，驅逐或是偵察，但按蘇俄法蘭西兩大國家的軍備來看，德國究非其敵，所以希特勒所依靠的還是外交對策。在宣言裏決定三大外交原則：

第一，德國當局對其鄰邦久經提議締訂互不侵犯條約。

第二，德國與其東鄰諸國已獲有條約之妥協，當新當局執行之際，與東鄰空氣異常緊張，終賴雙方諒解，此緊張局勢轉以鬆懈，而此項妥協，且將求導兩國民族於諒解及友好親善之境。

第三，德當局終且對於法國鄭重保證，在薩爾問題解決之後，德國對法永不作土地上的要求，德國深以兩大國間數世紀來之爭執，當能由此歷史之特殊方式，藉政治上及物質上之重大犧牲，得謀解決。

上面三個原則都有重大意義，第

一項的締訂互不侵犯條約已給斯特萊薩會議一種興奮，尤其是英國更不能忘懷德國，所以英、意、法的聯合陣線竟受阻礙。雖然德國很乾脆地拒絕締訂東歐互助公約，給艾登抹一鼻子灰，但是既願締訂互不侵犯條約，也不得不使大家相信德國的態度是和緩的，是可以轉圜的，英國固然惦念着英德談判，就是法、意、俄諸國也何嘗不願意德國給她們以文字上的保證呢！第二項隱地指着德波秘密協定的成功，這個協定是在德波十年互不侵犯條約之後訂的，有效期間兩年，專為防俄，波蘭允許德國軍隊通過波境以攻俄國。第三項則又在求西境的安

全，即取得法國的諒解，這步比較困難，尚無十分明顯的輪廓。不過，希特勒若能靈巧地運用這個協調的和平外交，那麼國境的安全也不是難事，蘇俄李維諾夫的成功便是鐵的事實。最後，這宣言裏給我們以民族自衛的最高原則：

「一大民族一大國家，苟無防禦，匪特有如屈辱，抑且時遭威脅，德國政府之出發點正與鮑德溫部長在其末次講演時所作之誠語同，即「國家如不願對其自衛籌謀其應需自善之道者，則此國家在今日之世界上將永無威勢，非特無道德勢力，亦且無物質勢力。」

## 要救國必先自救。

——蔣委員長

## 國民經濟建設問題的探討

一 引言

程如垣

無論那一個國家，那一個民族，當其危急存亡一髮千鈞的時候，而欲企圖復興，必從經濟建設着手，這是一定的途徑，毫無疑意的。試看近代俄德意三國的強盛，可為明證。蘇俄遭受革命的打擊，產業沒落，於是舉國上下乃一致努力於五年計劃的完成。德意受大戰的影響，經濟亦非常凋敝，危殆不可終日。而意自墨索里尼氏秉政後，即厲行組合職團的運動，強迫增加生產，德則在「民族國家」口號大聲疾呼之下，埋頭苦幹，現在三國都已復興，屹然雄立於世界了。就是號金元國的美國，遇有不景氣降臨，亦揭發驚濤運動，復興經濟。良以經濟問題與民族生存，關係重大，即未來的國際戰爭，亦完全決勝於經濟。因為誰個國家經濟力量優越雄厚，誰個戰爭準備就充實強固。能作久持戰爭，奪取最後五分鐘的勝利！

自一九二九年世界經濟發生恐慌以來，整個世界在不景氣籠罩下已經有五六年之久了。無論資本主義國家，抑或社會主義國家，都感到空前的威脅。生產落後，經濟貧乏，政治壁壘不完整的中國，自然更禁不住這在波瀾濤的經濟潮流來逆襲。因此國內一般時賢學究，憂心國事，研

## 空中兵器與未來戰爭

馬震百譯

一 自人類征服了天空，他們的活動便從平面的進而為立體的，許多向來認為根本不可能的事情，現在居然履險若夷，不受絲毫限制了。航空界的先進者，內受創造衝動底刺激，外鑒於工作底艱深偉大，不惜以生命為孤注，再接再厲的力圖人類生存範圍底擴展，待到目的已達，前此發明的工具，又成為軍事上的利器，用以互相殘殺，毀滅文明，予人類進化以大威脅。

世界底永久和平機關既未確立，國際聯盟又無能制止戰爭，瞻望前程，一團慘霧，尤其叫人懷疑莫釋的是：究竟在未來的大戰中，這個新兵器將用以專對敵人的戰鬥隊伍呢，還是也要對付敵人的實業區和住宅區呢？這是個值得注意的大疑問，而解答這疑問的却有兩種截然不同的理論。照第一種的理論說來，天空底征服和天空新兵器底發明，使未來的戰爭呈顯出一種新的開展。譬如鬥拳，天空新兵器足以打中對手底要害，使其一蹶不振，而其他武器只能獲得局部的小勝利。空軍底優點是在能夠利用迅雷不及掩耳的手段，衝決敵人的屏障，使其猝不及防，俯首聽命。

究對策，可惜大都醉心於國外的時耗學說。所以依然救不起中國的沉痾！

自力更生，才能診斷中國經濟上的病症。

最近革命領袖 蔣委員長於剿匪之餘，遍歷各地，深感復興民族，非僅恃武力所能成功，特提倡國民經濟建設運動，以「振興農業，改良農業，保護礦產，扶助工商，調節勞資，開闢道路，調整金融，流通資金，促進實業為宗旨……」。這就是挽救經濟危機一種根本的積極的自力更生的唯一辦法。值此偉大運動行將開始今日，國人應該竭盡智能，一致努力向這個偉大目標努力猛進，所以作者不揣學陋，以一得之愚，探討國民經濟的建設問題。

## 二 現階段的中國經濟現象

未探討經濟建設以前，應該先說明中國的經濟現象。

(1) 中國經濟的本質 農民佔全國四分之三，中國的經濟基礎建築在農業上，這是毫無疑意的。可惜中國雖有四百萬方里以上的廣大面積，適於生存的不過百分之三十，而適於農業的耕種地，亦不過百分之十七。加之人口的密度，散佈不均，關山的阻礙，交通不便，無形中形成中國經濟的貧困，到了最近荒地增加農業生產力銳減，甚至人民生活必需品的米麥，要依賴外洋進口。

中國的代表工業，可算祇有紡織，製粉，製絲，煙草，火柴等輕工業。為什麼中國工業，只限於幾種輕工業呢？研究這個問題，要從中國工業發展過程上觀察。中國工業發展的當初，並不是中國工業本身具有發展的內外條件，只是第一次世界大戰爆發，乘歐美商品不能輸入的機會

至於那些持反對論調的人們，他們多少總太忽視了上述的那個特點。他們認空中兵器 and 海上陸上的兵器，其使用方式是一樣的。他們並沒有想到如今的空中兵器已足改變戰爭底方式而有餘；工具可以影響行動，空戰與陸戰，那里可以相提並論呢？

又有一種人對這兩種理論，統統抱反對態度。他們反對第一種的理由，是說它未免太小看了戰爭底某種重要性。至於反對第二種理論的緣故呢，是說它簡直沒有看到一種新兵器引用是可以影響到全部軍事行動的。各人的見解既差得這末遠，我想要解答這問題，一方面應該認清空中兵器現有底特性，同時另一方面，再看一看這個新兵器底潛勢力將有何等樣的發展。

所以我在討論這個題目的開頭，先追溯一下過去。看那時候的戰爭究屬何種現象。第二步，再研究現有天空兵器底特點，聯帶攷察一下天空兵器和他種兵器底關係。此外，對於呈顯在我們眼前的趨勢也加以相當的重視。我想惟有如此辦法，既瞻前，又顧後，那末對於「未來天空戰爭性質究屬怎樣？」這問題，才能得到滿意的答復。

## 一一

戰爭永遠是國與國間意志底鬥爭。戰爭底目的是在破壞敵人底作戰意志。但要破壞敵人底作戰意志，我們一定要從各方面加以壓力，使他甯願放棄原有的主張，以求在苦戰狀態之下覓一生存路。國家底組織愈進步，戰爭底目標愈益趨重於敵人生存要素底破壞。此種壓力底運用，運

，中國工業才萌芽發育。所以中國工業之長成，完全是戰爭的產物，但在很匆促的數年當中，中國工業基礎，尙未鞏固，大戰即告結束，列強資本帝國主義者爲恢復其戰前繁榮起見，進行生產合理方法，遂又壓迫了中國工業之進展。限制了中國工業前途。所以中國工業一天衰弱一天。

從上面觀察中國經濟的本質，可知是十二分的空虛貧乏，煞是可憐！既缺乏了農業國家的意義，更沒有工業立國的資格。

(2) 中國經濟的矛盾 中國經濟其本質固然貧乏空虛，同時又充分表現矛盾現象。例如國內的通商巨埠，上海廣州等處，輪軌縱橫，積貨如山，煙突冲天，吐氣如雲，儼然爲產業現代化的都市，然大輪艦之旁有脚踏船，摩托車之旁，有手推車，機械廠之旁，有手織場，起重機之旁，有扛挑夫，一爲新式的機器生產，一爲舊式的人工生產，畸形發展，不可言喻。又如城市方面盛行貨幣交易，而物品交換，又每見諸效外。甲地方豐收，穀賤傷農，而乙地方，則飢民遍野，餓殍載道。西北皮毛的價格，與津滬相差至數倍之多，產銷限於一隅，貨品交易，又多具地方化之特徵，此可稱爲中古時代的經濟現象。然而亞細亞之洋油，卜內門之肥田粉，俄國之花標布，日本之仁丹與化粧品等等。其勢力已達於窮鄉僻壤，是商品國際化，又儼然成爲世界市場。人民生活，苦樂尤爲不均。都市內甲第連雲，雕梁畫棟，而近郊之貧民窟，汗穢狹陋，甚至不足以蔽風雨。一方面有西裝革履，洋房汽車等現代享樂，另一方面因首垢面的乞丐苦力，飢寒交迫，求一溫飽而不可

用而有成效，惟一的要圖是：一下手就叫敵人失却自衛的能力。惟有如此，本國底軍隊才能用其全力壓迫敵方底「生命中樞」；也惟有如此，本國底政府，人民，才不致受敵方底凌虐。

這里就很明顯地呈現出二種不同的戰爭方式來了：(甲)對敵人軍隊的戰爭，和(乙)對敵人「生命中樞」的戰爭。在歷史上，有的時候偏重(甲)種戰法，有的時候佔重要地位的却是(乙)種。

各式各樣的戰爭，全以軍力底集中爲決定勝負的關鍵。兩國間衝突底爆發，必有它爆發底時間，有的以分計，有的以時計，有的以日計。在這千鈞一髮的當口，第一着棋子，是調動最大數量的兵力，集中在一處。這無論在局部會戰，或是在全軍決戰，同樣的有絕大影響。參謀本部應該首先明瞭用那一種方式來調集大軍，才最爲適當，因此對於行軍的專門智識，對於軍隊底組織，以及國家底體構方面，都不能不加以周詳的致慮。

軍隊底調集當然關涉到目標底選擇問題：究竟着眼在敵人底戰鬥隊伍呢？還是着眼在他們的「生命中樞」？假果你徬徨歧路，舉棋不定，那末結果定會與集中軍隊底企圖剛剛相反——軍力底分散。在表面上看來，這是很顯明的，就是在交戰之初，最好就看準了敵方軍力原氣所在，一鼓而下，致其死命。假如能夠做到這地步，戰事結束之期，當不在遠；可是在事實上，斷斷沒有這樣容易，因爲敵方的主力軍，十之八九是橫互在戰區和「生命中樞」之間，不讓我們深入。又若這方面的軍隊，海陸空各方並



得。此僅就生產交換分配消費數方面的社會經濟而言，就是政府經濟，耳聞目濡，亦無往而不有矛盾現象的表現。矛盾的現象愈多，社會的危機愈迫，因為經濟問題，反映到國計民生上面！

(3) 經濟恐慌的普遍化 近數年中我國各業凋敝，其恐慌程度，不惟深刻化，而且普遍化了。先說農業的恐慌，不是表現於生產過剩，而是表現於生產力之速度衰減，同時外國農產品充斥市場，國內農產物價格慘跌，使農民遭遇到重大打擊，無怪農民生計日困，形成全國的饑饉不安！

工業方面，由列強在華資本膨脹與商品傾銷的結果，當前的紡織，製絲，製粉，火柴等工業，均危急不可終日，充分表現了中國工業恐慌情勢的嚴重。就是商業貿易，也是不蹶不振，自遜清同治初年直至現在，無年不為入超。除受天然恩惠的少數特產可以運銷各國外，其他製品不能滿足一般人的需要，根本無海外市場之可言。不惟農工商各業情形如此，平昔顧盼自豪的金融界，亦隨伴着各業恐慌而動搖。一九三四年美國實行國際貨幣戰爭，提高銀價後，多年來集積上海的現銀，如大河之決口，滾滾外流，不可止遏，去年一年間竟流出有二萬萬六千萬元之譜。現銀減少，金融界偏促不安，不得不慎重放款，信用縮小，於是更促成其他各業加緊速度的破產。所以現在中國的經濟恐慌是普遍化的，整個的中國，由都市到鄉村由工業農業以及其他各業，都鬧着窮困，充滿了不景氣的煙氣！

(4) 列強投資的競爭 曠觀近代的中國經濟史事，列

進，直指對方的「生命中樞」，但是行軍的結果，僅僅把敵人截成數段而並不加以重創，這時候，他們勢必回戈向我，大施報復手段，於我亦得不償失。

所謂敵方底「生命中樞」，即指敵人生活上必需品的主要所在地，亦即敵人的生命線，像敵國底特別重要地帶，敵國人民，市鎮，實業等等。當十九世紀初葉，軍事學上常把消滅或剪除敵方的軍隊為第一要着，這在那時看來，也不為無見。從此以後，軍事學家底一貫理論是：欲求戰事終了，應與敵軍大戰一場，以定勝負。那時的戰爭目標，敗敵計劃，幾乎都依照了這個基本軍事學原理而行。

消滅敵方軍力既為軍事上的要着，所以任何作戰計劃都是在追尋敵方底蹤跡，使他無法逃避；換句話說，就是要「操刀在手，勒敵之喉」，逼得他不能不挺身而出，作生死存亡之一戰。萬一不為環境所許，此計不售，那末唯一的辦法，只有攻襲敵方底腹地和人民——就是上面所說的敵方底「生命中樞」。

這是歐洲中世紀的軍事策略。那時候，堡壘尚未失其效用，據城設防，攻者束手，於是執銳而來者，不得不轉其目標，襲取四郊，戰爭退化而為劫掠。這種情形，在不久之前，還是很盛行的。我們曉得那時的軍隊，是不能離開了它的根據地，朝往夕返，遠道進攻的，所以如果有一方不欲避爾決戰，他就可避免交鋒。保衛國土底重要，古不如今，因此而「焚掠戰」以興。「焚掠戰」者，雙方各無堂堂之鼓，整整之旗，只是你侵我土，我掠你城，彼此皆避重就輕，作流寇式的遊擊。

強資本已執中國經濟的牛耳，是不待言的。一九二〇年列強對華投資僅為七萬萬七千九百九十萬美金，此後歷年的累增，到了一九三四年，據上海社會經濟調查所總計報告。列強在華投資總額，已達三十二萬萬美金。而我國對外債款的賠償，尙未計算在內。不過中國在列強資本主義國家商品爭奪戰中，更加天災人禍的光臨，國民的購買力大減，需要外國商品輸入，自亦同時減少。在這個場合之下，聰明過度的各帝國主義者由商品的運銷，轉而着重於資本的輸出，因為中國有廉價的勞動力，豐富的原料品，可資利用，而且運費的節約，利潤的保障，可以彌補其本國經濟恐慌上的損失。利之所在，人共趨之，現在列強對華競爭投資，同一道理。所以去年英國對我鐵道投資，法國在雲南飛機製造廠投資，德國與實業部合營製鋼工廠，美國在我國經營航空事業，尤其我們近鄰的日本，聲勢逼人，兩年間在華新設了有三十幾家工廠，規模宏大，資本雄厚，攘奪我們的主權，榨取同胞的血汗，這都是我國被列強競爭宰割的創痕！

列強帝國主義者在我國投資愈多，則其所經營的企業膨脹愈速，其在我國政治經濟的支配力量也勢必愈趨於強大化，則我國將愈陷於窮困萬劫不復的境地。而況政治侵略是有形的，經濟侵略是無形的，有形的侵略，尙知設法抗戰，無形的侵略，能使我们不知不覺變成敵人經濟侵略下的俘虜，印度滅亡於東印度公司之手，可爲前車。吾奮至此，吾爲之懼！

——(未完)——

到了世界大戰，情形便不同了。這時候，交戰國彼此都戒備森嚴，陣線鞏固，要在疆場上急遽決戰，見個雌雄，確爲不可能的事情。在前線，防守戰實較攻戰戰爲易於見效，因此軍略上常常採用「持久戰」這個方法。前線決戰既無從進行，於是便移轉目標，設法破壞敵人海陸軍底後方，更用全力壓迫他的國內。但是壓迫的方法已和世紀時代的不一樣：強奪，焚掠代之以封鎖，宣傳。至於戰事底性質，對待敵方人民底方法，和破壞敵方生存要素底軍事行動，還是跟從前差不多。及至最近空軍侵略發明了之後，中世紀時代底老文章——直接破壞敵人底腹地——又被人們抄用了。這個新兵器使戰爭陷於曠古未有的野蠻狀態。

至於海上戰爭，其進化底途程，與陸上的正復相同。雖說軍艦底砲火力比較從前已大有進步，但交戰國如果能夠避免直接決戰，似乎愈加上算些。在防守的一面，它有根據地可以隨時退守，進攻的便很難得到決戰的機會。可怪的是歐戰時的海上戰爭與十七世紀的陸上戰爭，真如出一轍。

【未完】

我們一切行動，第一要確實，  
第二要快當。

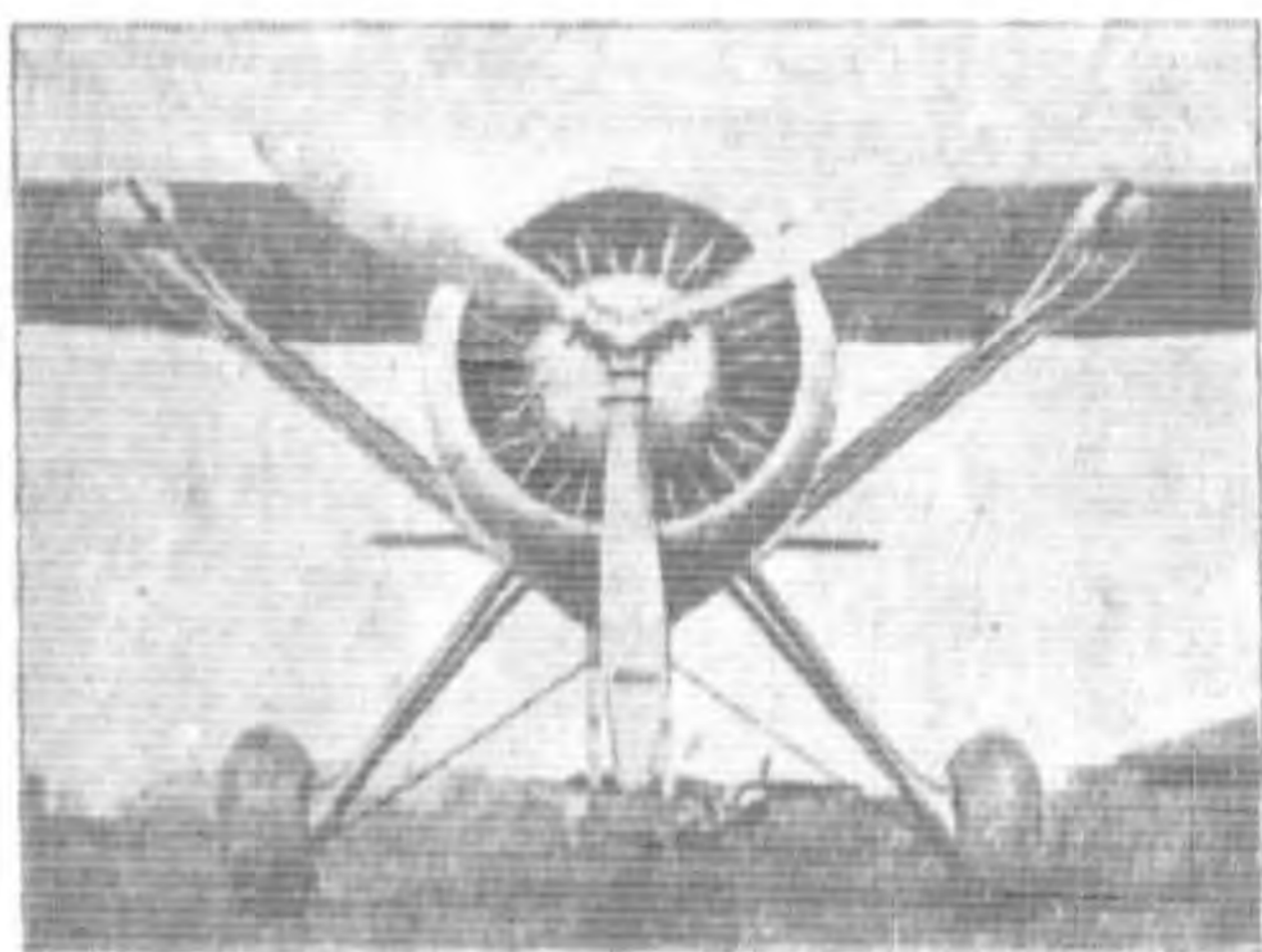
——蔣委員長

# 軍用飛機發展之檢討

E. W. Petter 伯爵原著  
劉寒江 譯

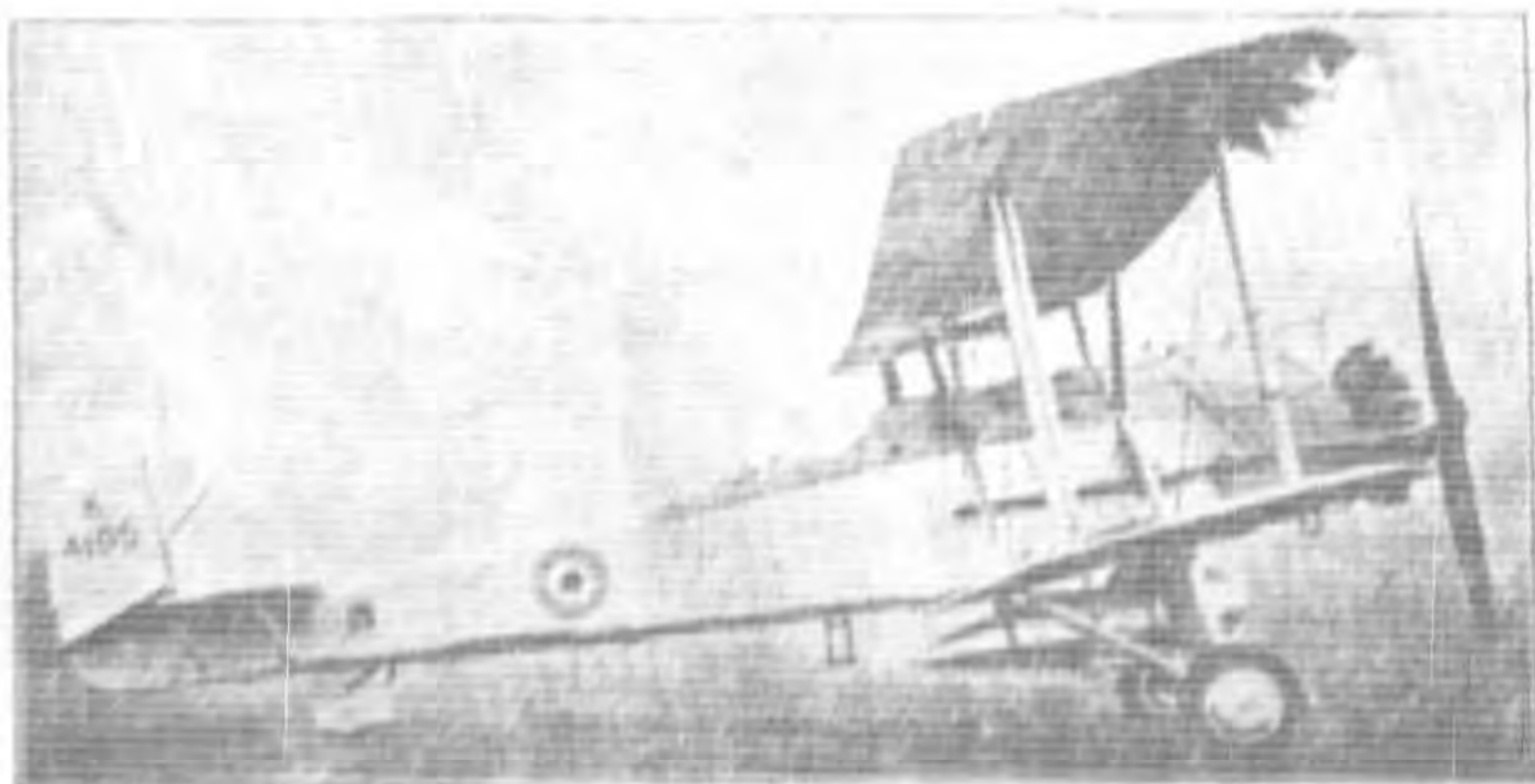
(續完)

此外尙有意國 Fiat 單座戰鬥機，美國 Curtiss Hawk 單座戰鬥機，最高速度均為二百三十哩，除此以外自然還有其他各種單座戰鬥機，以篇幅關係，不及詳論。關於空中戰爭，如果我們以為僅是轟炸機與單座戰鬥機的活動，則我們未免錯誤。單座戰鬥機，有一最大缺陷，它的機關槍是固定的，火力的方向必須與飛行方向一致，方能發生效力。因此於應戰時，他種飛機可由各個角度內向單座機射擊。



↑ 第二十五圖

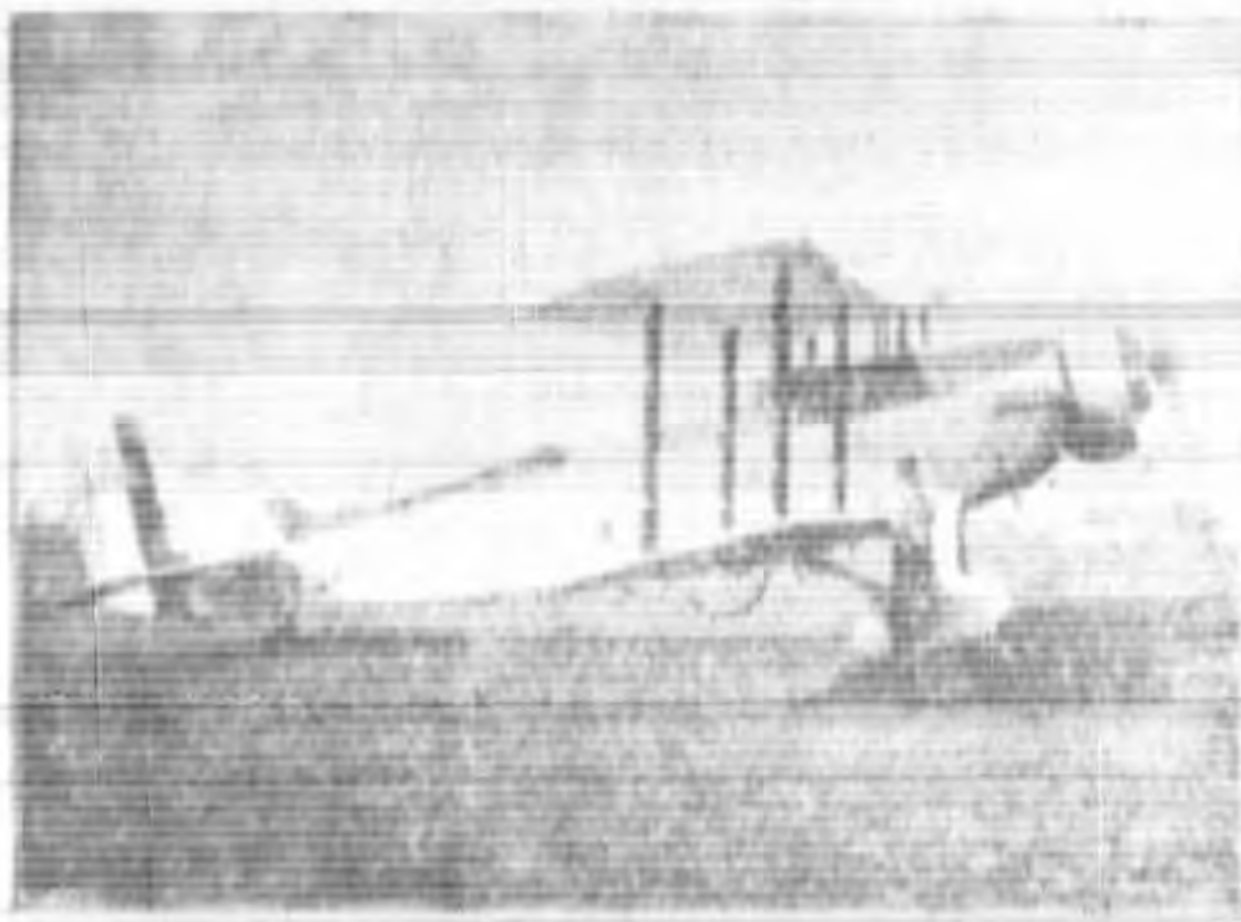
↓ 第二十六圖



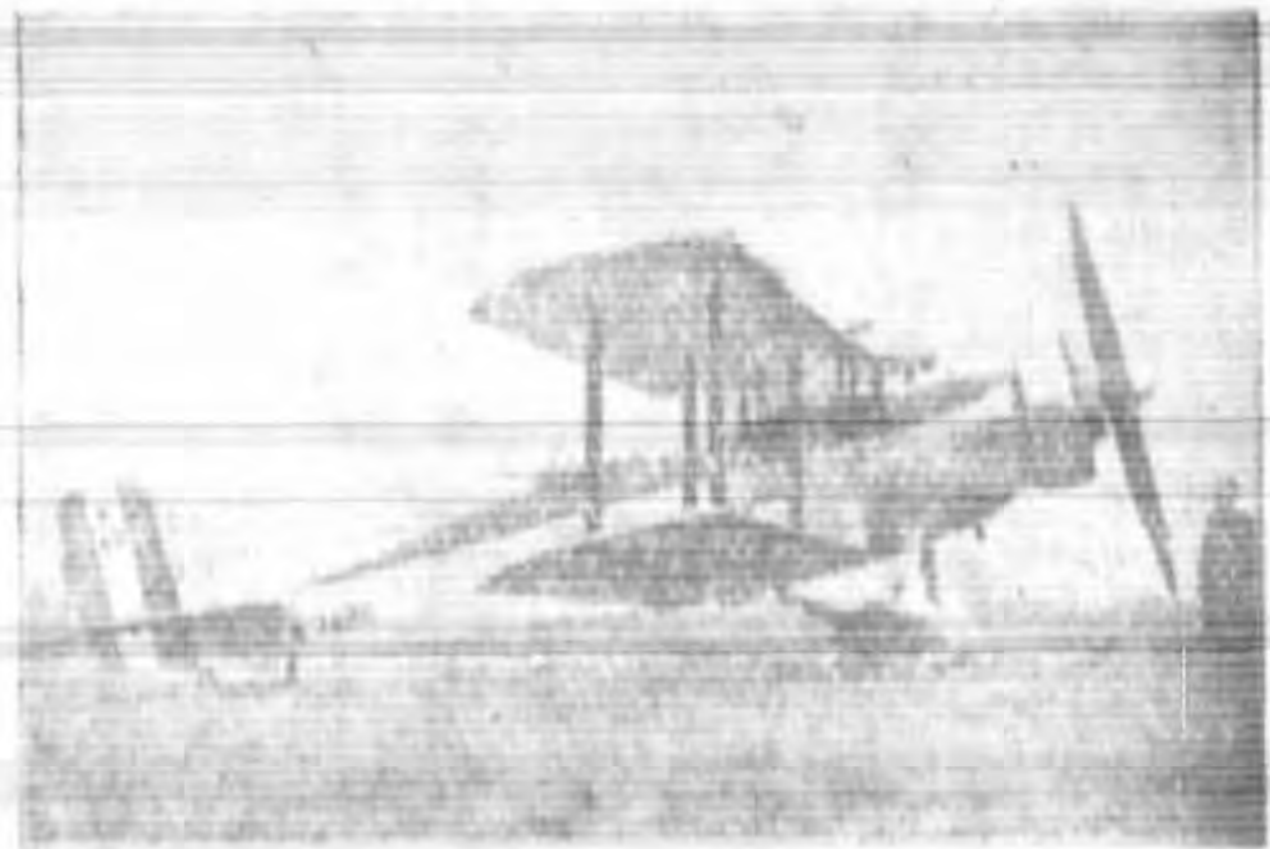
茲列舉雙座戰鬥機，偵察機及其他一般用途的飛機如后：  
第二十六圖所示是英國的 Vickers Vincent 雙翼雙座機，裝一具 Bristol Pegasus 發動機，可攜載魚雷炸彈作轟炸用途，載重後，每時速度一四一哩。

第二十七，廿八兩圖所示，為英國 Westland Wallace 號機。二十七圖上的飛機，沒有關閉的座艙，其特

點未為英航國空部所重視。第二十八圖上的飛機，有關閉座艙，全機均加改善，能使槍手在高速飛行時亦能射擊。



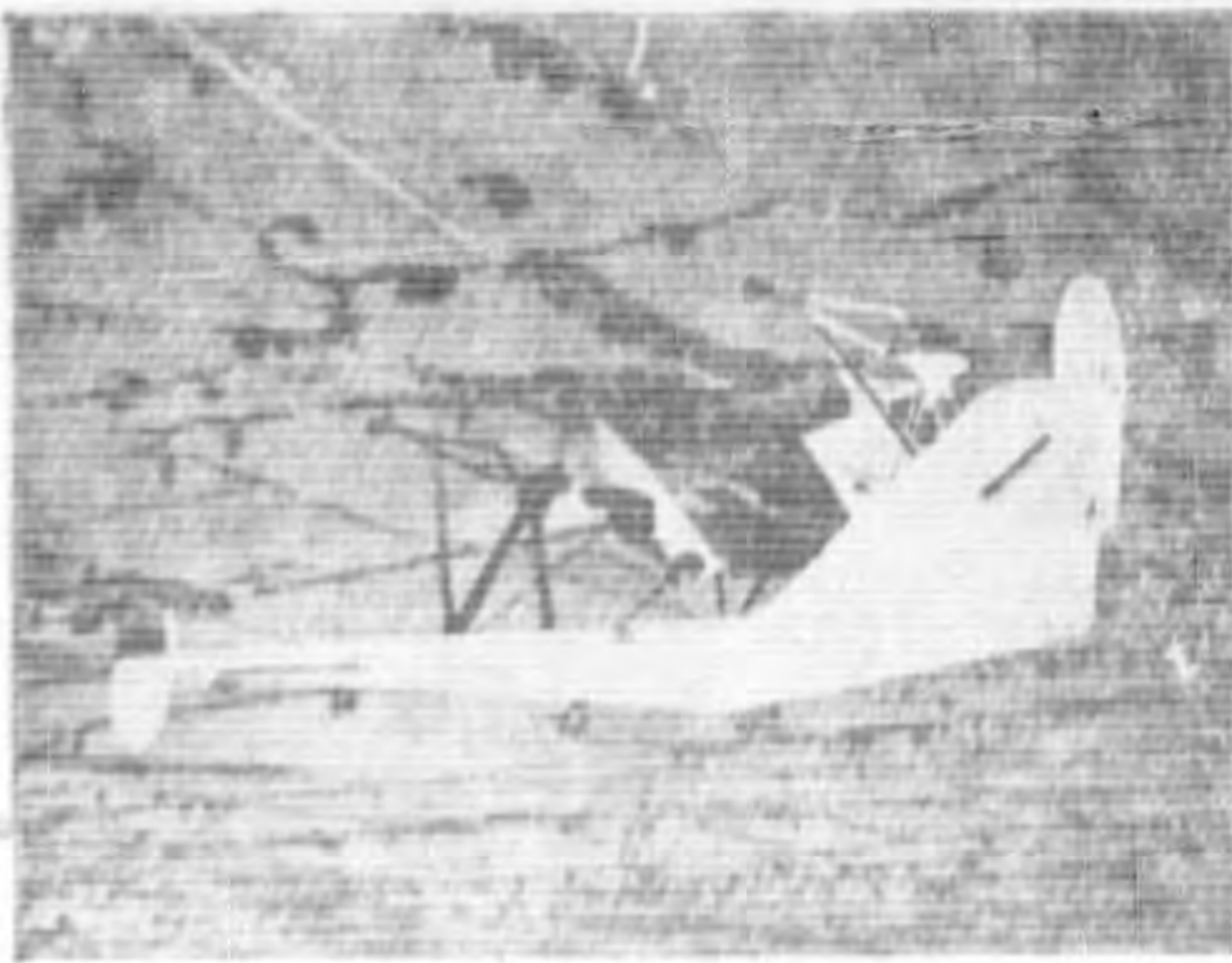
圖八十二第↑



圖七十二第→

。生發實事的載記可有許也來將

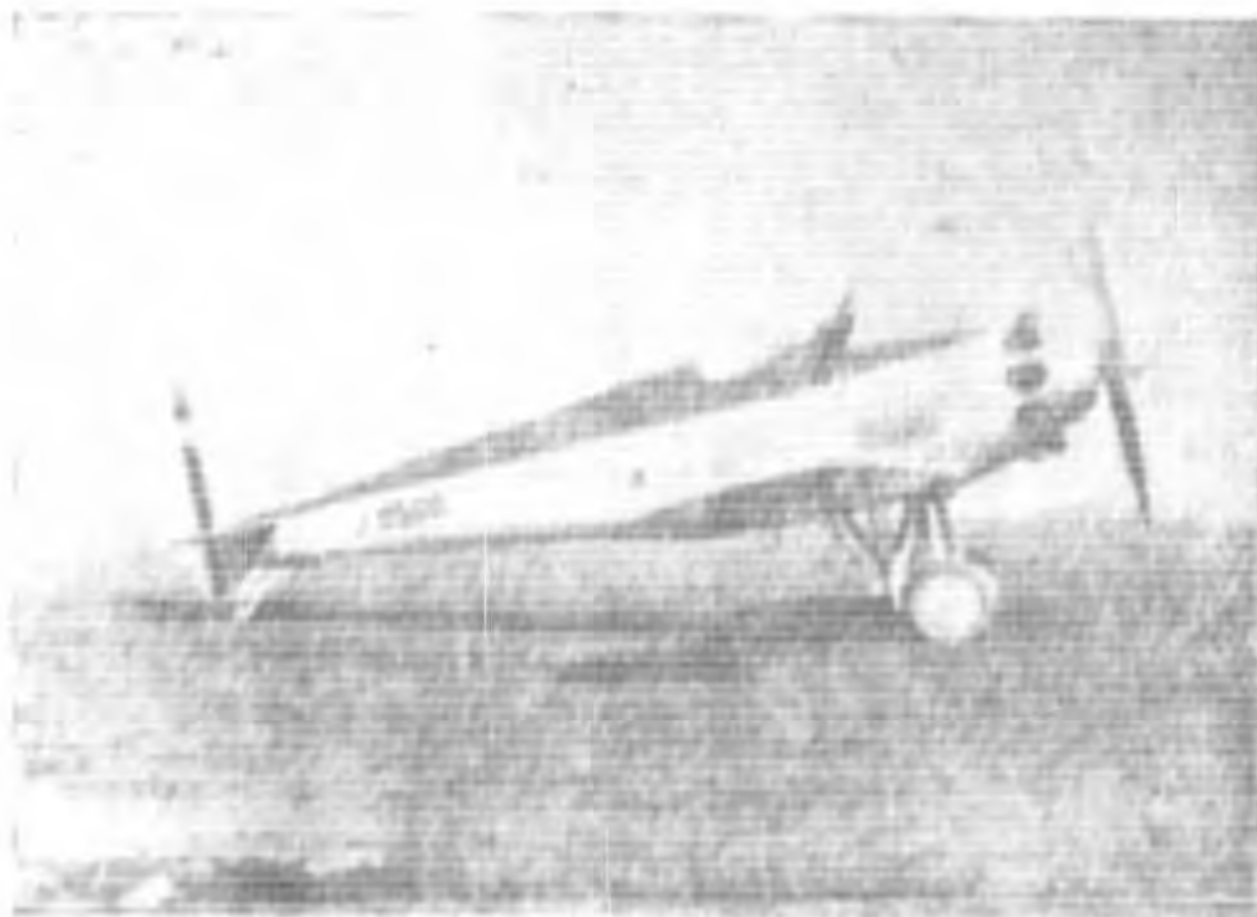
第二十九圖所示，是英國 Pse-rodactyl Mk. V 號機。這是一具最有趣味，研究費時最久，花錢最多的結晶體。就雙座戰鬥機而論，其他各型飛機皆沒有這機槍手的便利。裝一具 Rolls Royce Goshawk 發動機。關於這機的性能，不准宣佈，但所可言者，速度仍未達到每小時二百哩。在圖面上我們可以完全看到槍手座艙使用機關槍的便利及其視域的廣大。這飛機也有將推動式發動機裝在座艙後面的，並且有用機械力來運動槍手座艙的設計，這種種新的聯合，在最近



圖九十二第↑

第三十圖所示為英國 Westland C.O.W. 機關砲戰鬥機。這也是一架頗饒興味的飛機，它的各種特點相信將為吾人所注意。現在尚繼續在 Arlesham 地方試驗性能。這飛機上面裝有 37 MM. 機關砲（即一寸半口徑）可以發射一寸半直徑炸藥彈。現在裝一具舊式 Bristol Mercury IV 發動機的速度有每小時一八五哩，若改裝最新 Bristol Perseus 發動機，速度必可大增。

圖十三第↓



第三十一圖，三十二，三十三圖

↓第三十一圖



所示為英國旋翼機 Cierva Antogiro C.30 號。裝一座 Arms-trong Sid denley Genet 七氣缸星形氣涼式發動機。這種旋翼機據說並無軍事價值，然而航空部業已訂購許多為陸空協作及其他軍事用途。如果這種飛機在將來軍事上有特別用途的話，則不可忽視吾人業已製造過的四座位，五座位，或小型兩座位的旋翼機。



→第三十二圖



→第三十三圖

總之，我國（英）若要維持軍用航空器在技術上獨立發展，我們最需的是什麼呢？我以為經費的分派合理化，最為迫切。當我們考慮英倫三島的防空是如何重要時，我國人民與政府應該立刻覺醒，倘再任疎忽延長下去

，必有不可挽回的慘禍發生。

自大戰以還，我們對於國防上所

用去的經費為一、二〇〇、〇〇〇、

〇〇〇磅，然而分派在航空方面的，

我敢說，完全失去均衡。試觀一九三

三——一九三四年度的支配比例：

海軍經費……五三、五七〇、

〇〇〇磅

陸軍經費……三七、六五〇、

〇〇〇磅

航空經費……一七、四二六、

〇〇〇磅

我們這國家是如此的易受空中襲擊，然而支配在空防方面的經費却僅佔百分之十五，這不是完全缺乏合理化的分派比例，是什麼？

我並不以為海軍不重要，不過若

是空防不足，一切軍港均為敵空軍所

威脅，海軍將如何發揮它的效力？若

是一切海口為敵空軍所損害，我們將

從何處運來食物給養全國的國民？我

可斷言，若是我國（英）不設法支足發

展空軍的經費，則我們在歷史上的地

位，無疑的必須準備犧牲。

我國（英）政府不但支配在航空方



出口的波因戰鬥機(Boeing "Export" Fighter)從P-26A改成的  
新模型 時速232.5哩  
航程 745哩

自從波因 P-26A 機出世以後，外界對於此機的性能，曾經作種種推測。最近波因公司又出一種賣給外國的出口機，形式和美國陸軍機相同，名為281式，牠的性能已經公佈了。

這架飛機是全金屬，低單翼單座戰鬥機，裝了有增壓器的溫斯潑(Wasp)發動機，有馬力550，可作三種用法：

1. 作戰門機用——載標準油量，裝機關槍二枝，口徑都是0.30，或是一枝口徑0.30，一枝0.50，牠的最大時速是232.5哩，如用經濟速度時速210哩，可以飛行386哩，上升17900呎，需時10分鐘，實用頂點是28200呎。
2. 作耐航戰鬥機用——滿載油量，軍用品和上機一樣，最高時速230.5哩，用經濟速度208哩，可以飛行745哩。
3. 作戰門兼轟炸機用——可以載30磅炸彈五枚或是122磅炸彈二枚，最大時速可到221哩。

此機的構造，大概是這樣的：——機身是半殼式(Semi-monocoque)，用鋁合金的框架，縱樑，助力片，平滑皮所組成。發動機架是由鋼管焊成，可以很便利的從機身上拆下。主翼分三部：中部短翼和二外翼，短翼和機身是做在一起的，二外翼用不銹鋼的順軸線拉住。翼樑是工字形，翼肋是華蘭式(Warren-Truss-Type)，翼外皮是平滑的鋁合金片。

尾面用全金屬懸臂式構造，裝拆很容易。橫平翅不能夠調整縱調整用升降舵上的小襟翼，可由駕駛員操縱。方向舵後緣有一薄片，可以用來調整裝配上的差誤。方向舵不用均衡面，升降舵用退樞式均衡使操縱靈便，據波因公司說，當急下衝時，拉起機頭也不費力。翼後緣裝有襟翼，據說可以增大接近角(Angle of approach)，和減小落地速度。

起落架採用踏板式(Treadle type)，兩輪很容易裝卸，用波因油壓減震器，24吋順流輪胎，和單獨作用的輪掣。尾輪用空氣輪胎，也可以由駕駛員操縱的。

此文譯自Flight, April, 1935, page 393.

石 猶 方 五月六日

而的經費失其平衡，即對於新發展的航空器不能追及他國，亦當負責。因為政府希望發展一種新型飛機可供各種用途，結果沒有一種型式的飛機可以與他國具特別目的的飛機相比擬。最近這種愚蠢的政策似有覺醒的徵兆，但為時並不算早。

最近我在巴黎的時候，曾去參觀

一間法國組織最完善的工廠，它們一種小型機件或小工具的支配費都甚可觀，他們曾告訴我說僅用在銅錯上面的金錢為四〇、〇〇〇磅。至於該工廠的廠主對我所說的話更其驚人，他說：「我國政府已將每一便士都用在航空工業上。」倘若一個國家決意做她所要做的事，結果必達到目的。

除經費以外，我國(英)的設計家，製造家均有種種障礙在他們前面，不能勇往邁進，我以為不但這些障礙應即免除並且應當加以獎勵，與其他各國無二，這樣，我們或者可以走上成功的道路。

▲完▼

四月廿二日於編譯科。

# 戰時經濟論 (續) 振揚

## 第二節 生產諸力之軍事化

### 第一、戰爭與兵器專門工業

現代列強政府平時就已爲了製造補充陸海空軍的軍需品，并蓄積一定的戰用準備品，而設有固定的兵工廠和造船等工廠。英國的烏里美基兵工廠，發倫堡勒航空工廠，法國的聖得恩梅，美國的馮他多，德國的斯巴特兵工廠，就是牠們的代表。各工廠都爲戰時作業力的擴充而保有預備工廠，器械，機械，原料，材料及其基幹職工。

除了這些政府工廠以外，還有私營企業製造兵器，艦船及軍用飛機的兵器公司。世界大戰以前，德國的克虜伯，愛特卡爾脫，奧地利的斯哥達，和現在英國的維美卡斯，法國的辭拿衣特，意大利的退爾米，美國的具

斯賴海姆等均屬之。這些兵器公司，不但能對本國的陸海空軍供給鉅量的兵器，而且還能供給外國，所以關於兵器的國際移動，屢次成爲外交上的問題。

上述官私經營的專門兵器工廠，當然富有兵器生產上的貴重的經驗，并且擁有技術家和熟練勞動者，一俟戰後爆發，就可以把它的生產力擴充到某種程度。世界大戰前英，德，法等國戰時軍需品補充計劃的骨幹就是在擴大政府工廠的作業力與由政府獨占利用民間兵器工業的生產力，即一至戰時，這種民間公司應立即停止平時實施之兵器輸出，而計劃如何使其適應政府的需要。

在下次戰爭中，兵器的輸出，除了特殊情形即對於同盟國的供給以外，都要完全禁止了。但是因爲現代戰爭偉大的消耗性，幾乎使軍需品的需

要成爲無限制，所以縱以擴大有限的專門工廠的生產力，也難能完成補充。據美國當局的解說稱，美國全體兵工廠的作業能率，祇能夠滿足戰用兵器彈藥需要量的百分之一以內。

在戰爭爆發或戰爭危機迫切時，這種專門工廠自然要認真擴大生產力。所以對於固有工廠就應該配置一部分已經有準備的器具和機械，或實行增設工場，配以豫先養成之基幹職工，對於新徵募的職工教以作業要領等。同時另行新設工廠或收買民間工廠，使其能於政府對於直轄下從事生產，這些都是必要的事情。

在世界大戰中，英國從一九一五年初頭起就開始新設各種兵器工廠，尤以大砲，子彈及炸藥製造所爲多。至一九一七年末，與收買的工廠合計起來，已有一百零九家以上。現在的薄瀾脫林工廠，就是當時新設的大工廠之一。法國在一九一六年末，也在漢賴，蒙呂遜，勃紐，舉具爾，台海爾等地新設了許多新工廠。

但是政府工廠的急設和大擴充，往往因爲職工及其他設備等條件的限

制，而不能急速地進行。即如大戰時美國陸軍部，在參戰後就在全美國新設了五十三個兵工廠，在一年半中間，一共用去了三億五千萬圓經費。並且樹立了擴充火藥類製造力的計劃，可是終於因為準備欠週，急速的計劃，都不得完全實施，并且其中產生了不少的浪費。

這種浪費當然是應該避免的。但政府所要新設的直營工廠，成收買民間工廠歸諸已有的，是有下面幾種，即：(一)純粹兵器事業，民間工廠可受國家保護，而不需另行創設之種類之作業；(二)特別機密的作業；(三)須以非常特別的速度擴充生產力之事業。例如大戰中美國的船舶院戰時曾經指揮官營商船公司，并直營大造船事業，這是當時最緊要的急務，而且是被認為最好的方法。

此外在官私專門工廠，在使後述的一般工營軍事化，并從事集器生產時以它在技術上的知識和經驗指揮誘掖之，對於技術者及職工的養成，或器械機械的貨幣等，應該不借一切犧牲而竭力為之。

## 第二、民間工廠的動員

戰時軍需品的要求是大量的而且是最迅速的。不管能供給怎樣多，倘使時間有延遲，就沒有什麼價值了。作戰上最重里的便是準備一定時間及時機所必要的而且充分的軍需品。因為軍隊的行動，是貴重神速機敏，所以軍需品的補充，常常是要最迅速的。尤以實行速戰即決的戰法為然。

同時軍需品，尤其是兵器彈藥，假使不是準備豐富，就不能獲得效果。在現代生產技術的發展程度下，那種所謂能以一個機械殺傷數十萬人馬的殺人光線(死光)，還不致於見諸實用。戰爭仍舊要靠使用鉅數軍隊的戰鬥手段來戰鬥，所以這種技術的戰鬥手段，是需要一舉而大規模地使用的。英軍在一九一六年蘇漢戰役中開始使用作為新兵器的戰車頗使德軍驚愕，竟將從來難於攻陷之陣地突破，但終於因為戰車數量太少，而不能充分發揮其威力，反有一部分被德軍圍獲，被德軍所模倣，至今猶引為遺憾。

反之，在一九一八年七月攻擊沙

運附近時，法軍第十軍使用了三百七十五輛戰車，法軍的優點，實在就是道強大的戰車集團。法軍把它招致到維爾庫斯脫森林內德軍所不能察覺的地帶，接近了最前線。戰車就是在這次攻擊中才發揮它決定的威力的。

雖然美國已經在一九一八年四月就完成了採用勃郎林機關鎗的數目，但是一直到同年九月還沒有使用它，這也是因為要求大量補充的確實，俾得一舉使用而奏奇功。

本來列強對於戰時軍隊動員裝備所必要的軍需品中，凡是不允許急遽調度的，平時即已有所貯蓄，同時初期會戰時所需要的彈藥和損壞兵器的補充品，也預先已有準備。但實際上，因為受國家財政的限制，使數量不能臻於豐富。世界大戰中的經驗所告訴我們的，也是這樣。列強在初期會戰時因為沒有充分的彈藥，而致功虧一簣者，也數見不鮮。

鑒於這種慘苦的經驗，列強都樹立了戰時軍需品的補充計劃，依照它的計劃而實施軍需品的大量補充，凡是出征軍所要求的軍需品中有不能急



迅速地製造或調度者，則竭力排除困難而從事貯蓄。不過這種貯藏主義，是有退藏陳腐的缺點的。所以假使能夠用其他方法來減少這種貯藏的數量，就可以使財政和軍事兩蒙其利。

那種減少戰用貯藏品的數量，以滿足作戰上的要求的方法，除了開戰後增進軍需品生產的速度外，別無他途。

在現代自由主義經濟社會中，雖因戰爭需要的增大，而有供給市場也自動擴大的傾向，但是因為各企業家不能預測戰爭發展的程度，雖目擊軍需品的急速而且龐大的膨脹事實，或實際上明明有受政府定貨的可能，但是對於着手擴充其生產力，仍舊不免躊躇。例如世界大戰中的英國就有這樣的事實，即開戰之後，重用皮靴的生產，需要多量的皮革，但這種鞋皮的生產，最低限度，需要六個月的時間，並且因為開戰之初，大家都以為戰爭祇需幾個月時間就可以告終，製革業者，恐怕戰後終結後，剩餘品過多，所以任憑皮靴的價格暴騰，而不願輕易着手增加生產。況且專門兵器

的工業，對於平時不生產何等兵器的工業，縱令認為能使它們適應軍需品生產，普通都因為缺乏並未料戰爭的巨額，可以使他們由於售去自己生產的軍需品所產生的利益，收回他們對轉換生產所投下的資本，所以大家都不敢斷然使其工場適應戰爭需要。從業員也因為怕戰後的失業，不願意輕易集聚於軍需工廠的大傘下。所以在自由主義的經濟下，縱令戰爭所要求的生產增加了，但仍舊不免要有速度過於遲緩之弊。

要排除這種企業家的不安，迅速地實現增加生產，政府就不得不以支付高價代價之方法，以達此目的。總之，以尋常利潤難能打動的企業家，如以非常利潤打擊之，未必不為所動，大戰中，協約國對於中立國之英國，在調發軍需品和軍國必需品時，即係利用此種方法。協約國最初競向美國工廠發訂大批定貨，對於價格，差不多毫不介意。所以美國工業界的利得很大。即如受定貨之紐愛斯製鋼公司，一九一五年的利益金，達一億三千萬金圓（一九一四年度的二倍），一

九一六年的利益金，預定二億四千萬金圓，其中五千萬圓，是計劃使用於擴充工廠的。如貝斯賴海謨製鋼公司，股票市價，也比戰前騰貴了十倍，因為協約國這種支付金額的鉅大，所以使數年來為不景氣所苦的美國工業界，得以復甦，一九一六這初頭，在美國國內，專門製造兵器的工廠，共計七十五家，其職工亦由平时的二萬增加到了五萬，就業時間也一齊被延長了。此外尚有一百零三家工廠，從事製造火藥。

在大戰之初，這種高價格政策，在英法等國內，也曾經為增加國內軍需工業生產而採用過，但不久，國民中即發出政府對資本家給予暴利的非難，形成了勞動不安的一大原因。由是以觀，以高價格刺激生產，在國家財政上和社會思想上，都是極不適當的，徒因勞動者的反感，而生出阻害生產的結果，在其他戰爭的指導上，呈現出極應忌諱的結果，此乃自明之事。

於是戰時的國家，應以最合理的價格滿足戰爭之需要，故對於軍需產

業捨加以嚴重的統制外，別無他法。

其在平時若就各個經濟而觀，在某場或某托辣斯的企業形態內，縱有以嚴格的組織，廣汎的分業及科學的知識為基礎的極精細的計劃性，但無貫通某種產業部門的全體及一般產業的計劃，並且這種計劃性專以營利為目標，故欲滿足戰爭之需要，必須加以改編，全體產業皆須防止設備之重複及資源勞力之浪費，以謀全生產力的完全的利用。這裏并非祇有統一全體的嚴重的計劃經濟的展開，而且同時國家還要為了適應戰爭的需要，而担任實行收益限度以外的生產。世界大戰中，德國參謀總長魯登道夫，曾經對德國工業界要求過：「克服這次戰爭的偉大的物資消耗及由經濟封鎖所造成之資源不足，進而在國內積極地創造卓越的戰鬥手段，」實將軍部之熱望，表露無遺。

故戰時國家須對民間產業加以保護和干涉，俾使其生產所要的軍需，此即所謂「產業動員」。此種產業動員，由於戰爭需要之性質及數量等，而對產業部門異殊其干涉程度。

一、對於軍需品尤其是兵器彈藥及其他戰用資材的製造所需要的基礎原料——鋼鐵及其他金屬，燃料和化學藥品等工業部門，在其生產方法上儘可毫不變化，僅求其生產迅速即足。

二、重工業中之加工部門——機械工業，幾乎都是能適應戰爭需要的，須使之轉移為兵器彈藥及其他戰鬥資材的生產，化學工業在生產化學兵器的地盤上亦復如此。對於這種工業，在生產方法及其他企業辦法應該予以適當的改造。工作機械、汽車、飛機、通信器材、光學機械、醫療器械等軍用品，凡與和平的需要品並無變異時，生產方法的變更大可免去。

三、輕工業諸部門——纖維工業，皮革工業等，固其生產方法，無改造之必要，惟對於人造絲工業，對其轉換為化學兵器之生產則不得不預事準備。

這裏值得注意的，便是因為現代生產技術發展的結果，使所有一般工業，均能直接或間接的適應戰爭需要

的事。武器、彈藥及其他戰鬥資材，曾經被一般人認為脫離一般工業而獨立的特殊工業，但現代生產技術發展的结果，原料品約有十分之九，皆可用為製造兵器器材，一切的機械工業，化學工業，幾乎都可以照常或稍加變更而製造戰用資材。所以現代戰爭的需要，是祇要我們把一般工業動員軍事化，就可迅速而多量地供給的了。關於如何使所有工業部門直接或間接地參加製造軍需品，可由日本昭和九年度陸軍豫算中關於改善兵備的經費的數字中，窺知其一端。此種經費亦即可視為時局匡救費的事業費及勞力費者也。（參照左表）

兵備改善費及軍需品調度費之用途（日本陸軍省調製）

事業費(千圓)	延用人員(千人)
軍需品	一、〇三三
兵器	一、〇三三
彈藥	一、〇三三
化學工業	一、〇三三
機械工業	一、〇三三
紡織工業	一、〇三三
皮革工業	一、〇三三
其他	一、〇三三
合計	一、〇三三

未完

# 恐懼

D. Setokawa 著  
金良本 譯

奇奴達還是活著的！

「你究竟是什麼意思呢？奧多利在那裏呢？」

愚笨的橫沈綺羅還是這樣的追問着她。

「都是一種把戲，你怕不怕呢？」

奇奴達在床上，世界上再沒有比她這樣妖嬈的她，一面說着一面笑着。

「奧多利，已經死了！她那個人，並不是像你的理想那樣兇狠，實在的話，她的報仇的方法，也不過特意請我到這裏來給我從前所給她的一些信，以後，她說：『我也不大很綺羅先生，同時希望你們兩位幸福！』說了這句話以後，不曉得那裏去了。我從前很相信你的，不過利用那一天的口角，我決計要做這些把戲，你可以了解我的心思嗎？因為我恨你隱蔽你同她過去秘密的關係……比方你那時能夠明白的告訴了我，我也可以原諒你的，不過你不那樣，所以我很恨你……而且我們似乎也有些距離了（他感覺她是很會說話的女人）。她以後進到馬戲班裏，嫁一個印度的丈夫，差不多一個月以前的事情，她在獅子戲園裏邊跳舞的時候，因為不留心的緣故，被壞傷得非常厲害，在美智別墅，她寫信給你，要求你最後一次的會面，但是那封信是我收到了，而且我替你到這裏來會過她，她一直到死的最后的預期中，還不能忘記你，所以我的心裏也有一點醋意。但是現在好了……她為我們，不，恐怕為你，把美智別墅，骷髏式的戒指而且和一切的遺留都送給我們了。我的嫉妒的戲弄，因之想下最后的一幕，愛！你是不是恨我呢？一切的一切這都是因為我實在是在愛你才做了這種不應當做的把戲，我呢，一面使你曉得我是那一種的女子



(三)

「我想為我所發明的方法，明天到戰場去實驗實驗呢。」

。1

嘉洛對他的同僚這樣說。

「好的。請多多努力吧。若果你那個成功的時候，法國的飛機都要裝設呢。」

「向來以飛機的機首直前為最安全的死角，可是，我的方法成功的時候，那就不行了。」

「是的呵，敵人以前那是安全的死角而泰然自在的時候，忽然受着從機首射出的彈雨的時候真變目瞪口呆了。」

「哈哈，我一定要把敵人引誘接近後，實施不意的攻擊了。」

一九一五年二月，嘉洛裝備着自己發明的機關鎗，出現於戰場中。

在十八日之間，擊墜了五架敵機。

他的這種成功，迅速且完全了。

，而另一面使得你不要騙我……也不要離開我，曉得嗎？不過我爲了這事，自己也吃虧不少，如上次吃白葡萄酒的時候，真是危險啊！假使比較起來，還算平常，因爲我都曉得你到底不能做出殺我的樣子……如果那個是真的白葡萄酒的話，你吃完了的時候，我當然也決心要飲完，與你一道死。（這就是你覺的表示，那真可了不得！——樣沈綺羅想着。）現在好了，一切都用不到講了，以後，我們在這裏開始實在有愛情的只有我們兩個人的生活吧！」

樣沈綺羅起初聽了似乎感覺有什麼事情要大聲的質問她，不過後來聽了奇奴達的話，像小孩子聽了有趣味的故事一樣的快樂起來了。他的興奮，次第沉着下去的時候，他自己不得不承認完全被奇奴達支配了，那是一種幸福的被征服感，……我一生不能離開她？我在家裏飼養了一隻穿小羊皮的小老虎了，而且現在漸漸感覺可愛她，經過極度緊張的情緒以後，覺得不可形容的恍惚感，投在火一般熱的奇奴達的懷抱中了。

（完）

一定要「公道」，才能「統一」。  
一定要「大公無私」才能「共同  
一致」。

——蔣委員長——

法國的一切戰鬥機就把嘉洛發明的機關鎗每架裝置兩挺了。

「我們有了敵人所沒的，勝利是準了，真可以不怕德國奴了。」

「哈哈，愉快愉快，這末一來真是與虎添翼了。」  
「下子就可以打倒德國奴了。」

那的確是比德國的飛機絕對優勝點了。

（三）

「我今天究竟把德國奴擊墜了。敵人，照例以機首爲安全的死角，盡量與以接近的機會，因此，受了不意的射擊完全命中，那就完了。哈哈真是愉快極了。」

「德國要垂涇三尺了。」

「當然咯。總之，他們也要發明同樣的東西的。在他們發明之前總可以盡量殺他。」

「可是這個機關鎗能夠完全不打到螺旋槳那再好沒有  
了。」

「是呵，那樣，螺旋槳裏也可以不裝鋼鐵，飛機的速度也就增加起來了。」

「請你發明發明好不好。」

「不行，我是不行的。還是請嘉洛君來發明才可以。法國飛機隊裏，嘉洛發明的機關鎗，評判非常好。」

不消說，嘉洛仍然繼續研究改良。

（未完）