

第四十三期

現代機關槍之比較

任茂林

導言

現代機關槍，種類繁多，構造互異，就使用及經驗上來考查，各有長短，茲將我國陸軍及空軍現用各種機關槍之綱要，擇要分述於後，以供軍事家及留心兵器者之比較焉。

一 馬克沁機關槍(陸用)

甲、槍之度量表

槍之口徑	七·九密里
槍之長度(縮入阻退杆)	一·四八米達
槍之長度(伸出阻退杆)	一·八五米達
槍之全重	一〇三磅
槍身長	一·〇八米達
槍身重	四二磅
槍高(臥式架槍)	四二生的
槍高(跪式架槍)	七五生的
槍管重	七磅
槍管長	七二生的
槍架重	五八磅
槍架長(收縮阻退杆)	九四生的
槍架高(臥式)	三一·五生的

槍架高(跪式)

前足長

前趾相距

後足長

阻退杆長

膛線數(膛線即來復線)

膛線繞轉方向

纏度

傾角

膛線深

膛線寬

初速

最大射程

乙、槍彈度量表

槍彈全體重量

彈頭重量

銅壳重量

裝藥量

槍彈全長

彈頭全長

丙、附屬品度量表

零件箱

六四·五生的

六五生的

八〇生的

八六生的

七六生的

四條

右旋

二四生的纏繞一週

五度四一分

〇·二五密里

四·一密里

八五五米達

三七〇〇米達

二八格蘭母

一七·四格蘭母

一〇·六七格蘭母

二·六三格蘭母

八·二二五生的

三·五生的

二二·三磅

二二·三磅

水壺箱(盛水十五磅) 二八磅

裝彈機箱(連機) 三四磅

子彈箱 二五磅

備份槍管(合皮套及通條) 一二磅

註 每米達合三九·三七英寸，每米達等一百生的，每生的等十密里，每一公斤(即一千格蘭母或稱啓羅格蘭母)合二·二磅。

丁、槍之結構

槍之結構，由槍身與槍架而成

槍身由套筒，氣管，槍管，瞄準具，槍管座，機關匣，把手部，滑機，彈匣，機簧等各部而成。

二 三十節式機關槍(陸用)

此槍於民國十年十月十日，漢陽兵工廠開始製造，故名曰三十節式。

甲、總說

三十節式機關槍係仿美國布朗林機關槍而造成，其各種機件，均與布朗林大同小異，其重量輕，射角大，可安置於飛機上而作空中戰鬥之武器。

乙、槍之度量表

全槍連鞍架重 八一·五磅

口徑 七·九密里

槍身長 三八英寸

槍身重 三二·五磅

鞍架重 四九磅

仰角 三七度

俯角 二六度

左右旋轉 三六〇度

槍管長 六一生的

膛線數 四條

膛綫方向 向右旋轉

纏度 每二四生的旋繞一週

傾角 五·五度

膛線深 〇·二五密里

膛線寬 四·一密里

初速 八八〇米達

最大射程 四〇〇〇米達

發射速度 每分鐘七五〇發

槍彈重量及長度等項，均與第一節所列馬克沁用槍彈相同。

丙、解述

三十節式機關槍為槍管反坐作用，及用水冷却之一種。就連續射擊之裝置言之，有反動與氣壓作用二類，反動作用者，裝藥爆發時，驟起氣體壓力，利用此氣體壓力，及復進簧之反動作用，至為連續射擊之謂也，前述之馬克沁及本章之三十節式機關槍屬之。就放熱裝置言之，有用水冷却，與空氣冷却二種。用水冷却者，為預防連續射擊時，槍管烘裂，故加水桶，預貯冷水，以吸收其熱也，馬克沁及三十節式機關槍屬之。用空氣冷却者，裝置螺紋之放熱器於槍管，以放其熱也，下節所述之哈其開斯及三八

式等機關槍屬之。

丁、結構

三十節機關槍由槍身，槍鞍，三足架三大部組合而成。

三 哈其開斯機關槍(陸用)

甲、槍之度量表

槍之口徑

七·九密里

槍之全長

一·二〇六米達

槍之重量

一二·七三啓羅格蘭姆

膛線數

四條

膛線方向

右旋

纏度

每二四生的纏繞一週

膛線較槍之口徑長

三〇·四倍

傾角

五度四一分一五秒

膛線深

百分之一五·一密里

膛線寬

四·四密里

固定表尺

二五〇米達

初速

六四〇米達

後坐力

九·四密里啓羅格蘭姆

最大射程

四〇〇〇米達以上

乙、彈藥度量表

全槍彈重量

二八格蘭姆

彈頭重量

一四·五格蘭姆

銅壳重

一〇·七格蘭姆

無烟藥重

二·六格蘭姆

槍彈全長

八·二五生的

彈頭長

三·二二五生的

四 哈其開斯輕機關槍(陸用)

甲、總說

哈其開斯輕機關槍，為適用於步兵或騎兵之自動兵器。係根據一九一四年至一九一八年歐戰中，經驗上之需要而造成。其構造簡單堅實，使用時輕便有效。

哈其開斯輕機關槍，備減速裝置，使其理論射速，為每分鐘三百發，兵士實際單獨使用時，每分間可射八十發乃至一百發，以此種發射速度，作為輕機關槍，已有充分之威力，而可免彈藥之過分消耗，與槍膛之迅速損傷。

此槍槍筒之標準，長度為半公尺，遇必要時，亦可裝配較長較厚之槍筒。

乙、槍之度量表

槍全重(半公尺槍管不帶消光器)八·四七〇公斤

槍管重(不帶消光器及雙脚)二·〇七〇公斤

消光器重〇·一一六公斤

彈板帶槍彈重約〇·四一〇公斤

槍袋重〇·九〇〇公斤

零件盒重(備件工具全)一·一三三公斤

彈板帶重(連彈板及槍彈)約五·〇〇〇公斤

空零件袋重〇·五七四公斤

零件袋全重(連零件盒及彈板帶)六·七〇〇公斤

空背囊重

背囊全重(裝彈板帶二條時)約一〇・五三〇公斤

皮槍帶重 一・九八〇公斤

騎兵囊重(空) 〇・七二二公斤

騎兵囊全重(備件及工具全) 一・五〇〇公斤

空彈板囊重 〇・五三二公斤

彈板囊全重(連彈板及槍彈) 約五・四五〇公斤

標誌射擊裝置全重 一・八八〇公斤

空彈藥箱重 七・八〇〇公斤

彈藥箱全重(裝彈板囊四件) 二九・六〇〇公斤

鞍架重(連布帶) 一三・〇〇〇公斤

裝彈機箱全重(連裝彈機等) 一一・四〇〇公斤

備件箱全重(連備份槍件) 一四・三〇〇公斤

槍全長(裝半公斤槍管連消光器) 一・一五〇公尺

槍全長(裝半公斤槍管不帶消光器) 一・〇六五公尺

五 三八式機關槍(陸用)

甲、槍之度量表

口徑 六・五密里

槍身重量 二七・〇〇〇公斤

槍架重量 二二・〇〇〇公斤

膛線 六條

膛線方向 右旋

纏度 每二〇生的纏繞一週

初速 七六五米達

全彈重

〇・〇二一公斤

彈頭重 〇・〇〇九公斤

乙、槍之結構

槍之結構由槍身及三足架而成。

槍身由槍管瞄準具，機槽，護鐵，遊底，裝彈機及各連發機而成。

六 柏格門手提機關槍(陸用)

甲、總說

柏格門手提機關槍，係一九一五年歐戰時，德國所發明，為現代輕機關槍之最輕者，此槍使用七。六二密里之自來德手槍彈，可置於肩上施放，無須何種支架，其重量不帶彈盒，僅九磅半，約與布槍相等。長為三二，四英寸，彈盒為直形，可裝子彈五十發，裝滿時重二磅二溫司(每磅等一六溫司)兵士一人可攜帶彈盒四個，即子彈二百發，共重八磅八溫司，再加槍重九磅半，兵士一人攜帶重量共計十八磅也，最大射程為一公里達，發射速度每分鐘約二百五十發至三百發。

七 布朗林飛機機關槍(空用)

甲、槍之度量表

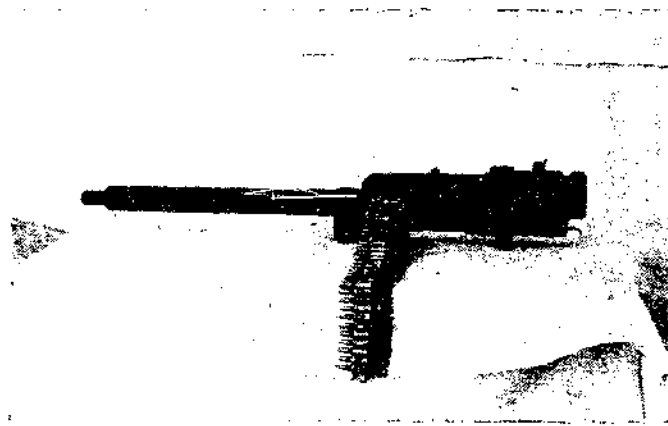
全槍重量 二四・五磅

全槍長度 四〇・二英寸

槍管長度 二四・〇英寸

機心後退 四・四英寸

自動射擊速率
 折却槍管需要之後退空隙
 三〇英寸
 每分鐘一千至一千二百發



圖總槍關機機飛林郎布

揭開天門蓋需要之上部空隙 八英寸
 初速 每秒钟二七〇〇英尺
 一粒子彈重量 二五・六格蘭母

子彈最大長度 三英寸
 彈膛壓力 每方吋五二〇〇〇磅

口徑 〇・三英寸
 自動射擊之支架反動力 一一〇磅

膛線 四條
 膛線方向 一律由左向右盤繞

纏度 每十英寸纏繞一週
 乙、動作

進彈法：從左裝置彈帶
 除殼法 彈壳由底部放出

彈鏈由右邊放出
 散熱法 氣涼式

式別 用於協調射擊時為半自動式
 用手射擊時為自動式

八 魯伊氏飛機機關槍(空用)

甲、槍之度量表

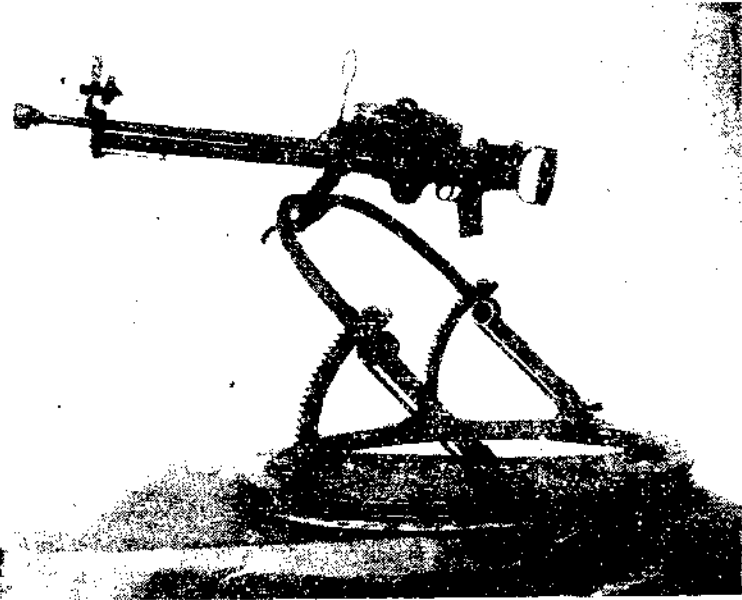
槍之支軛，彈盤，彈壳袋等除外，機槍淨重

一七・二五磅

支軛重 一磅一溫司

彈壳袋重 一磅十五溫司

空彈盤 二磅十四溫司



魯伊氏飛機機關槍總圖

滿貯九十七粒子彈之彈盤重 八磅四溫司
 扳機拉力 一二至一四磅
 口徑 〇・三〇〇英寸
 機槍連手柄共長 四一・八〇〇英寸
 氣孔距槍口之距離 四・〇〇〇英寸
 槍管長 二六・〇五六英寸
 來復線之深度(即膛綫) 〇・〇〇四英寸

氣孔口徑

〇・一三五英寸

前後瞄準器之距離

三二・〇二〇英寸

機心後退距離

五・二五〇英寸

乙、其他情形

理想之初速(M1906式子彈)每分鐘二七〇〇英尺

M1式子彈

每分鐘二六六〇英尺

膛線數目(即來復線數目)

四條

來復線每繞一週

十英寸

發射速度

1	六至八磅	三〇〇至三七五發
2	八至一二磅	四〇〇至四五〇發
3	一〇至一二磅	四五〇至五〇〇發
4	一二至一四磅	五〇〇至六〇〇發

氣門調正螺絲
上氣孔號數

彈簧壓力每分鐘射擊速度

丙、結構

魯伊氏飛機機關槍係氣涼式，氣體動作，彈盤進彈，及完全自動之機關槍。

九 布瑞達飛機機關槍(空用)

甲、槍之度量表

槍之口徑

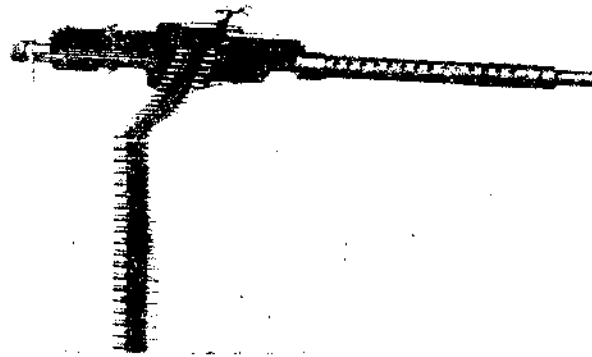
七・七密里

初速

每分鐘七二〇米達

發射速度

每分鐘八〇〇發



圖總槍關機機飛達瑞布

全槍重量

一〇公斤

全槍長度

一・〇三〇米達

槍管長度

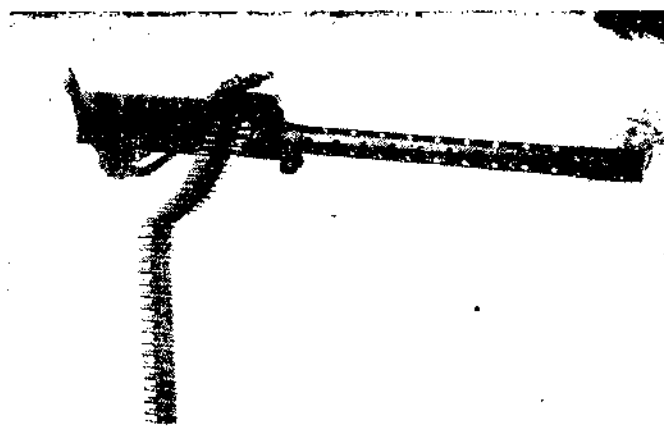
六六〇密里

乙、結構

布瑞達飛機機關槍為槍管短程後退，並由鎖膛部分緊鎖之兵器，打火機關隨螺旋槳之旋轉度數，用機械式打火機以調協開火，機關槍本體輕便，機構簡章，件數頗少而

動作準確，為近代機關槍之優秀品。

十 威克斯飛機機關槍(空用)



圖總槍關機機飛斯克威

甲、槍之度量表

槍之口徑

〇・三〇三英寸

全槍及大扳手僅打火機除外之重量

二六・五磅

百粒槍彈及百枚彈鏈之重量 七磅五・五溫司

發射速度
後退距離

槍管長 二八·四英寸

全槍長(總)四七·四英寸

全槍長(大扳手除外)

四〇·九英寸

乙、結構

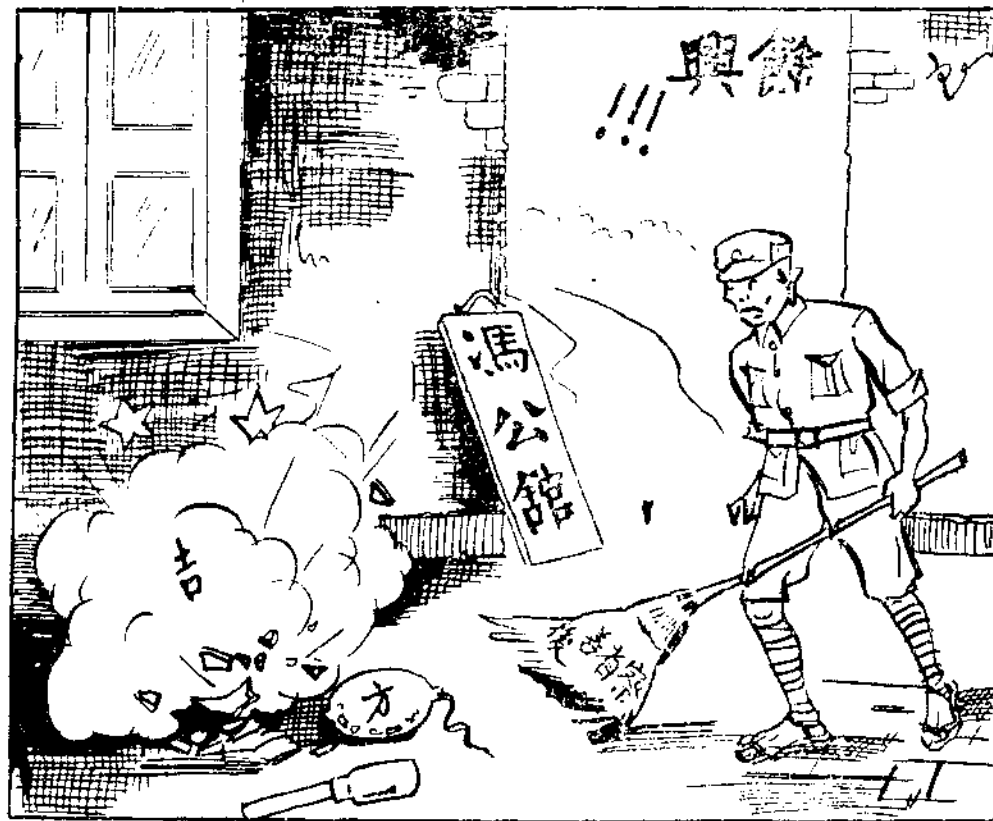
威克斯飛機機關槍之構造與陸用水機關槍相同，只改水冷却為空氣冷卻，並與馬克沁機關槍之機件構造上相仿，其開火機關亦隨螺旋槳之旋轉度數，裝配於發動機上，用油壓式或機械式打火機以調協之。

結論

機關槍之選擇，應就實用上及所需條件上為標準。陸地上用者，以射程較遠，機件牢固為唯一條件，而體重較輕及發射速度較大為次要條件。就上述陸用機關槍之射程論，則三十節式哈其開斯與三八式均約四千米達而馬克沁僅三千七百米達，按機件論則三十節與哈其開斯又較馬克沁為簡單，其牢固性又不相上下。更就體重論，又以馬克沁為最重

每分鐘七五〇至一千發
約一英寸

，如是則陸軍採用機關槍時，當以三十節或哈其開斯較馬克沁為優良也，就發射速度來比較，哈其開斯與三八式均



係氣冷式，是其發射速度，當然不能過快，惟在寒帶或較寒地帶作戰時，則水冷式易於凍結，氣冷式較為適用，當以哈其開斯或三八式較為便利也。

空中所用機關槍以發射速度較大，體重較輕，侵徹力較大者為主要條件，而機件牢固亦屬重要，不過射程大小似屬次要也。因空中戰鬥，不能超過距目標二百米達以外而行射擊之也。今就前述幾種機關槍來比較，按發射速度最大者為布朗林，體重較輕，機件最簡單牢固者為布瑞達，體重最輕者為魯伊氏，不過魯伊氏不能裝配協調打火機，只能用於後座，或其彈道不經過螺旋槳之處。至於威克斯則與所要求之條件，均不甚符合，是以較遜於其他也。魯伊氏不但不能裝配協調打火機，且其發射速度亦較小，故美國以前飛機後座所用之魯伊氏，今已改為布朗林矣。

航空氣象學概況

孫貽謀

航海須知天氣，航空亦然，上層氣象學，尤為航空之所當知。蓋飛機飛艇，翱翔空際，都在上層之大氣內，一切行動，均完全受其支配，若非深知其變化狀況，實際是無從應付。航空用之氣象學，為氣象學中特殊科目。茲略為介紹，以供參考。

(一)大氣 大氣為包圍地球之氣體，內含塵埃量頗多，其中種種變化：如氣壓，溫度，風，濕度，日射等，均為氣象學中研究之對象，此數者之中，惟日射一項，尤為氣候變化之最大原因，且亦極為激烈。地球表面接近之混和氣體，則稱為空氣，飛機即在此空氣間飛行。空氣之成分，以氧氣與氮氣(淡氣)為主，此外雖有別種氣體，亦不過少量而已。自地球表面一直至大氣之最上層，其間可以大別為三層，通稱為雲層，氧氣層，氮氣層。雲層為指由地面至十杆高之區域而言，為氣象變化最多之一層。氧氣層為由十杆至六十杆之間，為脫離地面之影響，此層極為平穩，亦可名為「平靜帶」。氮氣層為由六十杆以上之氣層，全係氮氣為主要成分，其高度大約在三百杆左右，在此之上蓋為無空氣之宇宙空間耳。凡航空所需要之層，僅為雲層及氧氣層，至於無空氣之處，對於航空毫無關係，故亦無研究之必要。

(二)氣溫 大氣之溫度，通稱氣溫，可用水銀溫度計測定。大氣下層之氣溫，因受地球表面之影響，在一日之

中，亦起有劇烈變化。日出以後，即行升高，至午後二時，達於最高，此後即復逐漸下降，至日沒後，降低更甚，至午夜，則降於最低處。在溫帶地方，普通氣溫約在十度至三十五度之間，因地而異，各有不同。距地面愈遠者，氣溫愈低，每隔百呎之高度，即約有 0.33 度至 0.8 五度之差異。據實測所知，離地面十四杆之高層，其氣溫即為零下八五度，再上又反轉增高。

(三)濕度 大氣中所包含之水蒸氣分量，即為濕度，其限度固有一定，若超過限度以上，則凝結為雲霧。高濕時所包含之水蒸氣多，低濕時所包含之水蒸氣少，緣此原因，故冬季空氣為乾燥，夏季為潤濕。至於霧露等，因氣溫降低，水分已達到相當限度，方有此種現象。通常之濕度為 30% 至 50% ，在每年二三月間，或減少至 20% 以下，雨天或霧天，有時可增加至 100% ，下雪時亦未達於 100% ，且有時反轉為乾燥。測定此項濕度，可用乾濕球濕度計，或毛髮濕度計，近來航空機上，亦多有裝用之。大氣中之濕度，亦隨地點之高低而變，如以地面上之濕度為標準，用百分率為表示，則地之表面為 100% ，高一杆之地為 68% ，高三杆為 26% ，高五杆為 11% ，高八杆為 1% 。

(四)氣壓 氣壓與天氣關係最密，故於航空影響極大。表示氣壓，通常以緯度四十五度攝氏零度時之海面為標

準，每一平方柳上作用之空氣壓力為一〇三三克，可用氣壓計測定之。氣壓計有兩種：一為水銀氣壓計，使用時手續較複雜，費時亦須久，測定極為準確。一為無液氣壓計，應用金屬空盒之熱脹冷縮，為測定空氣之壓力，近來飛機上裝用之氣壓計，均屬此類。通常表示氣壓，概不用空氣重量，而用水銀柱之高低，以七六〇耗為標準。在無論何地，其氣壓總是變化不已，若注意其變遷狀況，則可推測一部分未來之天氣。較標準氣壓更高之氣壓，是為高氣壓，比標準低者為低氣壓。在各地方同時觀測其地方之氣壓，作一推測，則可知某處為高壓部分，某處為低壓部分，高低既明，則風之方向亦可從此決定。又氣壓與高度，亦有一種特殊關係，高度增加，氣壓亦即隨之減少，故在兩處同時測定其氣壓，兩相比較，即可由氣壓之差，求得兩地高低之差。

(五)風 風為航空最重要之要素，亦為航空最鉅大之障礙。表示風之狀況，須利用風向與風速。測定風速，通常在在地面上使用魯濱孫之盃形風壓計。測定上層風速，則可利用風箏。風速有大小之別，由完全無風之平穩狀況至最大之颶風為止，其間可分十三級，茲將各級之名稱風速與特徵，列表如下。

風速	風之名稱	每秒钟數	特
1	平穩	〇	完全無風
2	微風	一	七烟突噴出之烟直向上升

3	輕風	三	一皮膚微有感覺
4	軟風	四	八葉梢動搖
5	和風	六	七小枝動搖
6	疾風	八	八樹枝動搖起不快之感
7	維風	一〇	七大枝動搖
8	強風	一二	九大幹動搖水面發生波紋
9	疾強風	一五	四枝幹均動步行困難
10	大強風	一八	〇屋瓦震動
11	全強風	二一	〇草舍傾倒樹木拔起
12	暴風	三〇	〇破壞力更大
13	颶風	五九	〇巨大災害

(六)雲 與地面接近之水分，凝結後浮於空中者，謂之霧。霧凝結之水分，較居於高空者，是謂雲。雲亦不僅由於水分所凝結之水珠而成，有時在高空中之水分，因過於寒冷，凝而為冰者，亦謂之雲。總而言之，雲之生成，實與空中氣象種種變化有密切關係，是故雲之或有或無，亦可推知氣象之變化。氣象學之測雲方法，為用各種機械推測種種要素，視之頗為重要。今從事航空者，對於雲之現象，尤當格外注意。通常之雲，可分為兩大類：一為片

狀雲，為一片一片孤立不連之狀，或作分裂狀，或作團塊狀，種種不同，天晴時出現最多。一為層狀雲，有時佈滿天空，有時散佈一方，蓋當天氣不佳之日方能出現。以上二種，如再加以詳細分別，則可分為十種，且各依其形狀，即能推知其生成處所，以及離地面之高度為若干。茲將其名稱，形狀，高度，列舉於右。

列號	名稱	狀高	度
1	卷雲	狀如羽毛，或作纖維狀，其色白，	約在九千至十七千之間
2	卷層雲	纖維狀，白色，	約九千
3	卷積雲	白色小塊團，或斷片，或羣出現，	約五千
4	積卷雲	白色或灰色之大團塊	約在三千至七千之間
5	層卷雲	灰色或青白色，佈滿天空之一部分，	約在三千至七千之間
6	層積雲	暗色，作大團塊形，或作長而且大之形，	約二千
7	積雲	上圓下平	約在一千至二千之間
8	積亂雲	極濃厚，上如奇峯突起，下則現為亂雲，	約在一千至七千之間
9	亂雲	暗色，極濃厚，無一定形狀，	約在一千至二千之間
10	層雲	為一種在高處發生之霧	約在一千以下

(七)電 電亦由於大氣中所發生，通常稱為空中電，不限於雷鳴電閃時始有發現，即在天晴之空中，亦有相當之電存在。蓋穩靜天氣時，空中之電概為陽電，雨天則帶

陰電，即降雪亦均帶有陰電。電勢隨高度增加，每上升一呎，則電勢約增一百弗打之譜。雲與雲之間，因放電而成為雷鳴電閃，雲與地面之間放電，則成為落雷。若飛機在此一帶間作飛行，頗為危險。

高層氣象之觀測

高層氣象觀測，在一般研究天氣者，視之頗為重要。航空界之於此，豈可忽視？晚近各國，關於此一方面研究之方法，異常發達。茲將其主要幾種，作介紹於下。

(一)高山觀測 在高山頂上，設觀象台以測氣象，所得之結果，可作高層氣象觀測之補助。且在山頂之觀象台內，無論何時，均可作觀測工作，且又簡易，故此舉雖不能直接測定高層氣象，究亦為必不可少之事件。

(二)氣象風箏 風箏為玩具之一，在一百八十年前，已經用作氣象觀測，且成績亦不劣，故沿至今日，亦有仍行用之。其形如燈籠，表面約四平方呎，用輕木材紮成架子，上蒙薄紗，以堅牢之線縛放，全體重量約二斤半，當風速達每秒八呎以上時放起，最高可達六千呎。其上裝一自記氣象器，可將所經歷之處所各項要素自動記出。此雖有受風力之限制，但亦不失占重要位置。

(三)繫留氣球 當無風或僅有微風時，風箏不能放起，繫留氣球可以替代之。因此球重量較輕，且一切用法，均與氣象風箏同。

(四)觀象氣球 觀象氣球係一種極薄之橡皮製成，其容積約為四百升，即小者亦有二三十升，視所測之高度及所裝之器械而有不同。在球之上裝以落下傘，球之下裝以

小吊籃，籃中安設自動之測驗器械。當上升到高處時，能自行炸裂，即由落下傘徐徐下墜。其所測之氣象，較之氣象風箏與繫留氣球為更高，且亦準確。但落下時落在何處，却不易搜尋，此為缺點。

(五) 驗風球 驗風球用以測驗高處之風向與風速，較之任何物為簡便。其狀如橡皮球，內盛氫氣，先測定其在單位時間內所能升達之高度，然後放之飛起，同時用經緯儀為觀測各時間之位置，以及水平垂直等角度。每隔一分鐘，觀測一次。將所得之結果，記入方格紙內，復行計算，以求高層之風向與風速。航空界應用此球，最為簡便，且易能得到美滿希望。

天氣之觀測與航空之關係

氣候變化無常，欲察未來天氣之狀況，而欲得最精確最簡便者，須用天氣圖。其測察方法，須將各地之觀象台在同一時間內由觀測所得之結果，在圖上一一記入各項分別之處，再將氣壓相同之各地用曲線連絡之，成為等壓線，溫度相同之各地亦連絡之，成為等溫線。如此作成之圖，即為天氣圖。此圖實為航空所必不可缺少之物。

風速若達十級以上，飛行即感困難。或遇有下雨降雪，尤為不便。天氣最適宜於飛行者，為日光既不強烈，大

氣又甚穩靜之時，早起，日落時，陰天，均為最佳。自天明到日出之中間，氣候極為穩靜。日落以後，難免有風，雖不久即可消滅，然時近天暗，亦不能作久飛，故早晨飛行比晚間占優勝。至於陰天雖亦有風，但此風完全出於均等之氣流而來，並無激烈變化，故亦適宜於飛行。冬天晝間，日光弱，急風少，飛行亦宜，早晚二時，因天氣寒冷，恐風未免有變化，故反不如白晝。如遇到地面而為雪遮蔽時，則氣流更為平穩，飛行最宜。在此時夜間，若有辨別目標物之設備，俾司機人不致錯認者，則尤為妥善。茲將關於飛行上應注意之事項，介紹如次。

(一) 因地面特殊物體之關係，在空中一定地點，恐有突風發生，切宜避開，倘有發生湍流之地方，通常稱為空中之洞，尤為危險。

(二) 經過雷雨後，地面上必有急烈之氣流向上昇起，亦須避開。

(三) 氣流方向不定，或彼此相撞，或互相連接之時，飛機在此地帶內，必失却安定。

(四) 空中氣流速度甚大時，則其上下兩面之空氣，均因之變動，飛機若近其旁，必被其吸引，不能自由。

十五年來蘇俄軍備鳥瞰

立 予

一 前言

佔有全世界陸地六分之一而獨樹社會主義的旗幟，與全世界資本主義國家為敵對的蘇維埃聯邦，在「全世界無產階級聯合起來保護工人祖國」的口號因資本主義之暫時的穩定與歐洲工人運動的首領之叛變而慘遭失敗以後，已深自醒覺蘇聯工人之必須以自己的武力，保衛自己的祖國，而不能憑藉任何空洞理論以為依賴。

這是當然的結果。國家既是階級矛盾不可調和的產物，和表現，換句話說，國家既是剝削階級為鎮壓被剝削階級的統治工具。那末，在十月大革命以後，蘇俄無產階級既經取得了國家的政權，首先就應盡力消滅舊俄資產階級與大地主們之反革命，而漸漸地把所有的生產工具變為國有的產業以走上社會主義國家建設之途。但是因為這一個動作，也就不免惹起克倫斯基少數黨人之叛變，以及戈薩克，赤尼金等白俄軍隊之反動，同時尤引起全世界資本主義國家之實行有計劃的聯合圍攻。故在一九一七年十二月間，蘇俄人民委員會提出創立新武裝力量量的問題，旋即組織「全俄紅軍籌備委員會」。而於翌年春間，同時公佈了「以自願原則組織工農紅軍」及「蘇聯全體勞動者必須參加武裝藝術的訓練及軍事的學習」的各項命令。並於同年七月十日全俄蘇維埃大會上決議通過「勞動者必須服務軍役的

原則」，而更於蘇俄憲法第九條中，明白規定「為要盡力保衛偉大的工農革命之勝利，蘇維埃聯邦認為全國公民，有保護社會主義祖國并建立全體軍事服役的義務」。因為他們當時認定，蘇俄的紅軍組織，為工農羣衆爭取政權的唯一武力，工農階級剛才走上了新社會的統治地位，無論如何，不能取得及鞏固他們自己的統治，除非在國內戰爭困難的環境中，逐漸鍛鍊出自己的新階級，新紀律的新軍隊組織。

迄至最近，蘇俄第一個五年計劃之完成，紅軍的組織及其內容，已是由數量上的增大，變為質量上的加強，全世界資本主義的國家，在其自身矛盾無法消滅而將要引起第二次大戰之爆發的危險狀態中，正恰似瘋狂一般，嚷着「防止赤俄之發展」，而亟圖實現其聯合制俄的夢囈。在這種形勢中，我們對於蘇俄軍備的實際情形，是值得加以一番檢閱的。

二 蘇俄軍備計劃之幾個轉變

蘇俄赤軍，係脫化於一九一八年赤衛隊之改併，而蘇俄赤衛隊之最初形式，又是起源於一九〇五年俄國布爾什維克之戰鬥機關。牠當時是以反對沙皇軍事暗殺機關——黑色百人團——為目的。在地下層的秘密進行中，很快的發展普遍於全國重要工業區域。就彼得格勒一區而言，在十

月革命時，參加作戰的竟有一萬以上之多，可以說是組織紅軍以前，赤衛隊為蘇維埃政權之最忠實最勇敢的武裝力量。

但是赤衛軍之組織成份，因當時革命進展之迅速，已經展雜了許多非工農分子和舊有軍人，而從這些舊軍隊中遺留下的戰鬥力，實屬微弱的很。所以當時俄國的赤衛隊，不能和武裝完整的德國的侵略軍隊作勝利鬥爭，而不得不與德國為城下之盟，訂立喪權辱國割地賠款之布列斯特和約。職是之故，蘇俄為要和當時正在發展的反革命力量及帝國主義的干涉軍隊作戰，而不得不急速的開始創立紅軍。故蘇俄之有軍備計劃，也只開始於紅軍之創立，迄今已十五週年了。綜計蘇俄軍備計劃之轉變，約可分為三個時期，茲一一說明如下：

A 第一時期——軍事共產時期

蘇俄在十月革命的勝利狂熱之下，固明知其革命政權之危險，及其自身基礎之不穩固；但是其對於全世界無產階級革命的熱望和企圖，仍然絲毫不肯放鬆。故在第三國際成立的第一聲，即從事鼓動歐洲的工人羣衆保衛蘇俄新政權，援助德國大革命。因為牠要鞏固其自身之基礎，不能不需要多量的武裝力量，以平定蘇俄境內之一切舊的勢力，因為牠要抵抗當時國際間的進攻，更不能不需要強大的武裝力量，以戰勝四面包圍的帝國主義的軍隊，故在一九一八年七月間，即進行全國合格軍事人員之調查統計，而規定全國國民從十八歲起至四十歲止之兵役年齡，並創立軍事革命委員會及工農國防委員會，以圖積極擴充蘇俄

之紅軍。迄至一九一八年之末，因德奧兩國之大革命，根本改變了國際的形勢，故列甯在十月四日就寫信給蘇俄中央執行委員會，說德國已經開始政治的危機，為要幫助德國的工人起見，提議在一九一九年春，組織三百萬紅軍。列甯這個命令式的提案。在蘇俄中央執行委員會上，當然無條件的通過。雖在大戰與革命的空前破壞以後的蘇俄經濟，如何破產，人民負擔，任憑如何加重，乃至於釀成饑荒，餓死千百萬農民，還是不顧一切的，拚命擴充紅軍，至一九二〇年，全俄紅軍數目竟達三百五十萬人。以蘇俄人口與紅軍的比例，較之今日之中國，真所謂古今中外，初無二致，不過蘇俄軍備之擴充，原係根據非常事變之需要，及出自共黨中央之命令而已。然自整個的看起來，蘇俄之軍備計劃，其在軍事共產主義時期，是祇要數量上的增加，而不求質量上之改進，多而不精，雜而不純，其在戰略上，除專應付國內白俄軍隊之反動以外，則積極企圖爆發西歐各國之社會革命。

B 第二時期——新經濟政策時期

上面已經說過，因一九一八年德奧兩國之大革命，根本改變了國際的形勢。同時，也因為德奧兩國大革命之遭慘敗，給蘇俄西進政策一個致命的打擊，而證明了列甯這個革命路線之不通。因此，關於蘇俄今後的軍事計劃，也就不能不跟着政治路線而加以根本的改變。故在蘇俄新經濟政策施行的前夜，列甯關於工人與農民聯合，西方無產階級與東方弱小民族聯合的革命戰線之理論，已是因國際形勢之轉變，而十分堅決的確定。剛剛在這個時候，歐洲

各個帝國主義，處於大戰以後經濟破產的大困難境地中，自顧不暇，對於蘇俄赤化勢力之發展，也只能採取防禦政策，而無法再事進攻。故蘇俄乘此時機，將西進政策，變為東進政策，暫時的放棄了西方的社會革命，而注全力以發展中國的民族運動。但是以處於次殖民地的中國，一舉一動，都有關於全世界的帝國主義，蘇俄雖有意發展中國之民族革命，而乘機取得其最高的領導與支配之權。但以蘇俄如直接參加中國之革命行動，那末，日本帝國主義者必根據所謂日滿協定，而實際出兵以與中國作對敵，另方面又深恐帝國主義者之聯合干涉，而造成全世界之反蘇俄的大團結。故只能扶植中國共產黨之急速的發展，並使之以個人資格加入國民黨，暗中搗亂，陰謀篡奪。因此，蘇俄在表面上，關起門來，實行其赤色門羅主義，而僅以第三國際之空頭幌子，作為其實際行動之唯一工具。固然，我們不能否認蘇俄新經濟政策之實效，但他這種經濟政策之發展的前途，是否如他們自己宣傳之所謂的走上社會主義之路？我們似可不必加以偏見的批評，只要看看托洛斯基與史塔林之鬥爭的理論，即可知其究竟了。不過，蘇俄因新經濟政策之實行，人民財富，逐漸增加，國家經濟，以之稍蘇，而能夠關起門來，整理內部，使國家的一切，在大戰與大革命的極度破壞以後，走上軌道，這令世人不能不佩服列甯之勇於改過和認識環境。故在新經濟政策時期，蘇俄軍備計劃之顯著的改進，我們可以看出以下之幾點：

(1) 軍額之縮減與民兵制之實行。一九一九年，紅

軍攻破了哥薩克，赤尼金，羅金尼及采利洛等白黨軍隊之後，在翌年俄國共黨九次代表大會上，就通過了逐漸轉變到民兵制的決議案，以適應蘇維埃共和國的軍事，政治，及外交的形勢。而同時以很快的時間開始縮小了紅軍數額。至一九二一年底，蘇聯的紅軍，已從三百五十萬減至一百六十萬人，差不多減少了兩倍半。在一九二二年底，紅軍又減至八十萬人。在一九二三年底，紅軍又減至六十一萬人。以後再減至五十六萬一千人。

(2) 政治訓練之提高與物質生活之改善。軍事政治化與軍隊教育化的兩個特點，在現時代，除蘇俄外，恐怕還沒有第二個國家，能夠做得到。蘇俄關於以上兩點，確實能夠實行，而已取得了絕大的成效。作者曾經親自與俄國紅軍談過了，他們十分之八九，都能明瞭他們的立場，對象，任務及為什麼而戰鬥的種種大概認識。除此而外，紅軍物質之改善，如食品質量及數量之增加，軍裝鋪蓋皮鞋之供給，軍官與士兵薪餉之增高，皆有極明顯的比例。

(3) 軍官成份之改變與共產黨員之增加。蘇俄共黨中央，為欲完全掌握紅軍之軍政與軍令，並圖淘汰舊時非無產份子之軍官起見，一方面，派遣許多黨員參加紅軍；另方面，創辦各種大規模的軍官學校。一九一九年十月一日紅軍大檢

開前的統計，紅軍中的共產黨員，已有十二萬人，至一九二〇年八月一日，已達到三十萬人。并在紅軍中，組織了七千個共黨支部，差不多在紅軍每一部隊中，都有積極的共產黨員，參加活動。至於紅軍軍官之成份，工人佔百分之二十二，農民佔百分之五十，其他僅佔百分之二十八。而共產黨員又佔軍官全數百分之四十八，青年團員佔百分之五，無黨籍者則僅佔百分之四十七。

C 第三時期——五年計劃時期

蘇俄自實行新經濟政策以後，國內經濟，固有顯著之進步，但以工業方面之發達，趕不上農業方面之速率，因而形成所謂「剪刀形」的畸形發展。在蘇俄共黨反對派與中央派之鬥爭中，托洛斯基之所以指謫史塔林為右傾，為投機，為資本主義化者，這是一個很重要的原因。故在一九二七年國際環境稍覺平穩；國內情形略事整頓以後，即進行樹立其所謂產業五年計劃，企圖振興其國內產業，增進其自給自給能力與國防實力。在史氏本意，原為加強蘇俄國家經濟之獨立性，鞏固其政府權力地位計，對於當時國內在新經濟政策下逐漸抬頭之新興資本主義力量，不能不顯然加以彈壓，而急激的着手於社會主義之建設。但在五年計劃公佈以後，迄至今年止，——一九二九——一九三三——吾人試一考其計劃之最大成功，即為國防威力之充實與增進而已。所謂社會主義之建設者，離題尚遠，絕非一兩個五年計劃之所能完成其偉大目的。

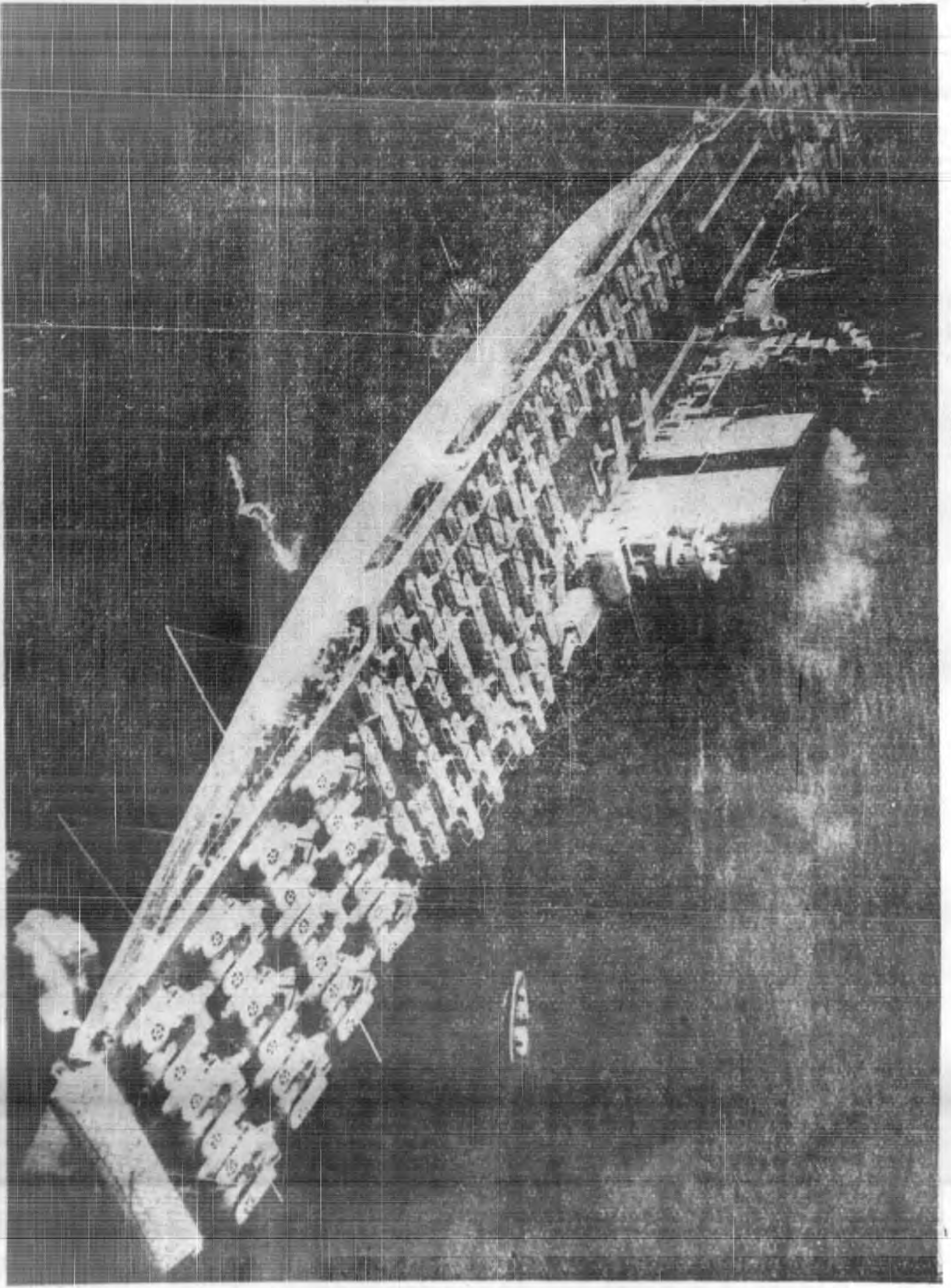
五年計劃，既為蘇俄軍備充實之計劃，那末，在這五年當中，關於蘇俄軍備之充實與增進，究竟達到如何成效，作者擬於本文下段詳細述之，此處暫將五年計劃中關於蘇俄軍備計劃之大綱，約略分別敘其梗概如下：

(1) 紅軍民兵化的原則之確定與徵兵制度之實行。在全世界中，除我們中國目前之特殊現象以外，決沒有任何國家，以國家全年收入百分之九十以上的經費，去餒養如許的常雇軍的。何況以蘇俄國富之薄，破壞之大，而所需之建設又如此其急，那能以多數的金錢，供給大量的常備軍呢？故蘇俄除將紅軍全體民兵化實行徵兵制而外，別無他法。茲將蘇俄現行徵兵制之大概，提出以供參考。蘇俄徵兵制規定服役年限為二十二年，即公民從十九歲起至四十歲止為在紅軍服役的有效時期。在服役有效期間內，又分為下列各個時期：(一) 國軍徵役前受教育兩年，現役五年，後備十五年，在現役五年中，在營兩年，休息三年，在後備十五年中，第一次後備役為九年，第二次後備役為六年。(二) 民軍在現役五年中，步兵入營八個月，砲兵八個月，騎兵十一個月，然後退休。(三) 營外勤務為不入營員，在現役五年，為六個月的軍事訓練，及一年的軍需工廠勤務。

(未完)

航空母艦

吳啓泰



美國航空母艦 Saratoga 第三次太平洋會操時情況

夫晚近戰爭之精粹，已由地面海面而擴展至天空，向之平面戰遂一變而為立體戰，空軍威力之可驚，當歐戰時，已映現世人之眼簾，年來更有長足之進步。憶「二一八」淞滬之役，當時日機之威脅殘暴，已予國人以永難磨滅之恐怖；然當時敵軍作戰，別有章法，並未充分發揮其破壞之能事，否則東南半壁，諸大都市，不成為齏粉也幾希？而寬橋一處，尤為敵軍空襲轟炸之中心，查杭地背山面海，形勢險要，敵航空母艦游弋於吾東海之濱，坐使背腹受敵，其遭受之慘痛，正不知伊於何底！

航空母艦之名詞，亦為歐洲大戰後之新發明。關於航空母艦正確之智識研究，實為不可缺少之學問。航空母艦者為飛機之根據地，亦為海上空軍後方之大本營，所以世人又稱為飛機母艦也。

華盛頓會議及倫敦條約，對於航空母艦予以各種限制條文之規定，其大概之規定如後：

「航空母艦基本標準排水量為一萬噸以上，擁有飛行甲板，以及備砲而可作戰鬥行動者。」

此項原則於一九三五年前不得更改之。會議時對於一萬噸以下之航空母艦毫無限制；惟倫敦會議時對於一萬噸之航空母艦更重新推翻而限制之，因此各國對於航空母艦之建造擴充。乃大受限制，前項改正對於守勢之國家，自蒙相當之利益。然倫敦會議時準許條約國得將巡洋艦限制噸數內之二五%建造航空母艦，故守勢國除航空母艦外，將來尚多一層威脅也。

附華盛頓會議及倫敦條約海軍限制「航空母艦」一覽表：

華盛頓條約					倫敦條約				
國名	排水量	砲口徑	備註	砲口徑	備註	國名	排水量	砲口徑	備註
英國	一三五,〇〇〇噸	十八吋	以上	十八吋	以上	英國	一三五,〇〇〇噸	十八吋	以上
美國	一三五,〇〇〇噸	十八吋	以上	十八吋	以上	美國	一三五,〇〇〇噸	十八吋	以上
日本	八〇,〇〇〇噸	十八吋	以上	十八吋	以上	日本	八〇,〇〇〇噸	十八吋	以上
法國	六〇,〇〇〇噸	十八吋	以上	十八吋	以上	法國	六〇,〇〇〇噸	十八吋	以上
意國	六〇,〇〇〇噸	十八吋	以上	十八吋	以上	意國	六〇,〇〇〇噸	十八吋	以上

三 大 海 軍 國 航 空 母 艦 比 較



日 本	美 國	英 國
68,850噸	76,286噸	115,350噸

海軍之艦別種類，有稱為特務艦者，亦建有一種特別飛行甲板，單純為水上飛機之搭載搬運，補助各種戰鬥行動，遂稱之曰水上機母艦。美國現在條約限制適當者，如「拉泰戈」「拉克性登」「郎克萊」，最近建造中之「倫其」以及其他水上機母艦等等，其外尚有類似適用於航空工作者，有十餘隻之譜。他如掃海艦，給油艦，或機雷敷設艦等，具能搭載飛機，有隨地隨時起飛之可能。艦尾並可繫留大號飛船或給油以及其他種種軍事行動之利便。此種艦船亦

可稱之曰「補助航空母艦」。美國并特別建造一飛船母艦以為準備，「阿克龍」大飛船停泊之利便，規模之宏壯，建設之精密，已為世界所公認，亦列強所絕無者，此為航空母艦中之特種母艦也。

航空母艦之起源

航空母艦之進步，殆非吾人所敢信者。今日之航空母艦，艦上各種飛機能離着自由飛行，當發明時，不過為隊上供給水上飛機之搭載及搬運，以補助艦隊協同作戰之活動而已。至於使飛機於艦上能直接離着之可能性，經極力實驗研究之結果也。

航空母艦在今日如此發達，其間經過研究及改良甚久，自大戰以降，即今日所謂水上機母艦時代，換言之實為飛行機離着於艦之試驗時代；艦上飛機出發起飛之實驗，始於一九一〇年美國之清泊大佐利用輕巡洋艦白意米解姆號及戰艦本雪佛尼亞號之上，遂得以試驗成功。

英國於一九一一年至一九一二年時，於利用戰艦西啤爾亞號之艦橋而至於艦首之方向，并張出造成一碩大木製甲板。以便飛機之出發起飛之用，經數次實驗，於倫敦裝置同樣甲板，更加以種種之航空設備，但仍為單純之實驗而已。後於一九一五年得以成功，此航空母艦之由來也。

英國於大戰之前阿克羅耶爾號水上機母艦改裝，大戰激烈之時期將恩潑萊斯及阿格斯號等大汽船，逐步改裝，以成為水上機母艦，遂在傑脫倫特之著名大海洋戰中參加激戰，同時飛機遂得實際起飛之絕對可能性，并作種種報

告以及其他補助軍事之活動，此為水上機母艦而代替航空母艦參加戰之嚆矢也。

在上述時期，亦為商船改建裝設水上機母艦之時期，因歐洲大戰之時，德軍利用徐伯林號飛船，大舉進行倫敦空襲，英國不得不努力抵抗，并須預防於大批艦隊附近之空襲起見。遂感覺飛機之離着艦缺乏之痛苦，致受空襲而遭海軍覆沒之恐怖，是以從事發明創造航空母艦，為當時萬不容緩之圖。

一九一七年利用舊加拿大輪船解泊利亞號改裝建設，造成一長度約二五〇呎飛行甲板之設備，於甲板上使水上機離艦起飛，居然成功。其後因上述之經驗，水上機之小艇遂調換而加以二小着陸輪，離着艦時共着陸輪投下，更得成為水陸兩棲機之創造，有自由歸隊之安全。然於驚濤駭浪之中，根據地之空母航艦有坐礁之危，不能保持其平衡，即失其活動性能，因此各國航空母艦有減少動搖之特殊裝置，美國採用轉輪安定機(Cyro Stabilizer)此機器係利用轉輪迴轉時之遠心力，對於動搖有安定性之原理。日本採用元良式動搖靜止機。此機之原理與飛機副翼之理論相同，於母艦吃水綫下設一對之偏斜翼，以為防止動搖之用，飛行甲板左右兩側，設有烟窗，其中間為滑走飛機之起飛及離着，該艦可稱為最先成功之設施，實為航空母艦之紀念船。不幸遭受右述之種種困難，航空事業之進步，受其影響不少。同年利用巡洋艦佛受理阿斯號改造，將其前部砲塔除去。長計二〇〇呎，闊六〇呎飛行甲板之設備，此為陸上機離着艦之實驗，前部頗有活動之設施。及至翌

年一九一八年。更將其後部砲塔廢棄而除去之，長計四〇〇呎，闊八十呎廣大飛行甲板之設施，經此實驗之結果，艦橋，烟窗，以及飛行甲板中央之突起物。概行逐步取消改良之，而臻於完善之境。

阿格斯號為意國輪船之改造，飛行甲板完全毫無突出物以及一切障礙目標，即所謂平面甲板型航空母艦。H.M.S. *Dragon* 遂得奏完全使飛機於艦上離着成功也。

其後英國將巡洋艦意格爾號輕巡洋艦溫台刻台依號之改裝建設。更求航空母艦之進步，溫台刻台依號及福利阿斯號之第二次改造過程中之研究，然終無優美之成績可言。

其後意格爾號及阿格斯號之飛行甲板上突出物，烟窗遂迴避於舢側之地位，使馬力增大。以後並將飛行甲板突出物而成為一般側之偏在模型，即所謂島式甲板型之成功，*Island Deck* 此為島式甲板型航空母艦之創始。

以上諸艦為航空母艦之建造發明時期，是以一九一九年實為最初純粹之航空母艦建造時期，漢姆斯號之發現，與阿格斯號同為平面甲板型航空母艦；意格爾號為島式甲板型航空母艦，此三艦之在斯即開始優劣競爭。

最後阿格斯號之成功，佛理阿斯號第三次之改造，遂改良而為平面甲板型之模範，其煙窗遂移向於艦尾位置，予飛機離着之種種利便；更格納倉庫覺熱度太高，因用煤發力關係，居住上行動上，又諸多不便，其後巡洋艦與戰艦之改造，如哥羅來阿斯號，可賴啓斯號等等之出現，皆成為島式甲板型航空母艦。

列強各國

英國對於航空母艦發展之情形略如上述，其他各國競爭建設之情況，亦不容忽視。法國於大戰前亦為水上機母艦時代，一九一三年虎阿達號水上機母艦之建設，特殊飛行甲板之裝置，多次發着試驗經過後之成功，終於歐洲大戰之際，仿造陸地飛行場之建設，用水門汀康克來脫之模擬發着飛行甲板之設備，經過多次實驗之結果，得到極滿意之成績；於是立即着手將裝甲巡洋艦阿倫號於最短期間改造為航空母艦工作之積極進行，未幾遂在大戰中落成以應敵，在海軍空軍連合戰綫上，建樹不少殊勳。

美國之耶格來號，為舊供煤船齊恩別德號之改造而成

，大體確似英國之阿格斯號模型；烟囱建設於艦尾方向，其形狀為橫出於艦艏，著艦之位置，為煙氣下斜之送放形，煙氣受水冷之消滅，而無形增進其輕便之行動。

日本於一九一五年若宮號為當時唯一之航空母艦之最初服務者，其後又有鳳翔號等之建成，終以受華盛頓會議之阻礙，日本遂將加賀號戰艦及赤城號巡洋戰艦，予以改裝，此為日本航空母艦之中年時代，美國現在純粹之最新式航空母艦阿倫號建造之中，日本同時亦在建築航空母艦龍驤號，互相逐鹿，極饒意義。

各國條約規定航空母艦一覽表（一九三三年三月十五日調查）

國名	艦名	標準排水量(噸)	速	力(節)	兵	備
英	Argus	一四、四五〇噸		二〇、二一節	四吋高射砲六門	
	Hermos	一〇、八五〇噸		二五、〇〇節		
	Eagle	二二、六〇〇噸		二四、〇〇節	六吋砲九門 四吋高射砲五門	
	Furions	二二、四五〇噸		三一、〇〇節	五吋五砲一〇門 四吋高射砲六門	
	Cunrasons	二二、五〇〇噸		三一、〇〇節	四、七吋砲十六門	
國	Glorious	二二、五〇〇噸		三一、〇〇節	同前	

美	國	日	本	法國
Langley	Ranger	赤城	龍驤	Bearn
一一、五〇〇噸	一三、八〇〇噸	二六、九〇〇噸	七、六〇〇噸	二二、一四六噸
一四、五〇節	三四、六九節	二八、五〇節	二五、〇〇節	二〇、〇〇節
一三浬四門 二〇浬八門 發射管四門	五吋高射砲八門 五吋機關鎗五十門 二〇浬砲一〇門 八浬高射砲十二門	同前	同前	一五、五浬砲八門 八浬高射砲六門 發射管四門

飛機與離着艦

近今因各種環境而特建航空母艦，其目的在備大洋上之自由行動，及搭載水上機，上述各艦中，設如有一艦臨時停止駛行，即將飛機起飛離着艦。

飛機一旦於海上吊出，而於水面上滑走，即可離水起飛。歸艦時，飛機必須在於艦之附近著水，利用引索或浮板之種種援助，然後吊援以上，而停止於艦中。倘若大洋上發生大浪狂濤時，則工作方面感覺困難，艦載飛機於艦上出發較為不便；而艦上之歸着，其困難殊甚，而其危險亦殊多。所以新行盛不利亞之方法，水上機之小艇取消，

而同時代以一小着陸輪，離艦時用着陸車輪投下之方法；其後佛理阿斯號更以右述之方法改良之，遂為離艦裝置之用。飛機於甲板之溝狀形軌道滑走而達於飛行甲板之先端，獨羅尼緩衝裝置有二個之腕材以為停止飛機前進之裝置。今專為研究着艦之方向，及停止等之行動，在當時尚有鈎促裝置之方法，飛機如接觸於飛行甲板時，人員須立刻安放飛機。當首次使用時，關係人員毫無把握，飛行隊長唐麟格氏以片翼打折於舷側而遭溺斃，是為飛機離着艦上最初犧牲之一人。

(未完)

救護航空發展小史

胡家枚

以飛機具有神速特殊之速率，縮短時間之可能，故自初有航空時，以飛機作救護之用，即曾思及。當一九一〇年時，荷蘭醫士毛毅對於以飛機作救護事會再三鼓吹，以期激起一般人民之注目，奈以當時飛機之安全率，尚較缺乏，而人心又皆傾向於軍事上之準備，故直至一九一七年後，德法兩國始再將救護航空一項重新提出研究。無奈當時大戰熱烈異常，所有之飛機，尙感不足作參加軍事上之要求，以協助地面軍隊作戰，故用飛機作救護，亦未見諸實行，但此種航空之爲要，曾未忘諸胸懷。戰後德國幾大專家如容客司多爾尼等，又出而創辦研究救護航空。一九二〇年法國實地的以飛機作救護用。當年拉凡提大軍用飛機輸送傷者有三十之多，一九二一年在攸福雷提輸送約一百五十人，一九二三摩洛哥之戰輸送在七百人以上，一九二五年有九百八十七人，雖西雷亞小國，亦輸送有一百八十八人之多，總共在五年內，法國救護飛機轉運傷者有三千人之多。一九二七年，法陸軍備有六十一架救護飛機，專作救護傷病之用，其他國家，如芬蘭，荷蘭，蘇俄，瑞典，波蘭，日本，暹羅，西班牙，意大利皆有同樣的設備及試驗。諸列強之作戰於殖民地時，亦皆備有救護飛機，如西班牙之戰於摩洛哥，意大利之於阿非利加，以土地荒僻無際，道路缺乏，運動遲緩，他種運輸工具均不適當故也。上次歐戰時，雖有救護航空之施用，但以戰前各國對於

飛越國界的問題，無相當之解決，故常感缺乏降落場之困難，倘當時救護航空有極良之組織，有完善之規定，其在航空史上所佔之地位，必不下於其他空軍諸部，於固定戰時，即不能用飛機救護前線傷兵，至少亦可用救護飛機由戰區設備極不完善之醫院，輸送傷兵回里，使其有較安適之療養，而戰區醫院亦得免病人擁擠，看護不到之弊。總之，救護航空之重要，須與他種空中運輸置於平衡的地位。關於救護飛機應具之標識，前日內瓦會議曾與以一紅十字畫於白的背景，明顯易察，以免以救護之名作偵察轟炸之任務。德受探醫士爲以一紅十字之標號，尙爲不足，此外裝有警筒，能發極特殊之怪聲，而同時不礙於病人，武裝有特種燈火，使人易於認識，如當此第二次大戰未爆發之前夕，各國有類此之協定及了解，將來戰場上，死中逃生者，至少當以萬計。當戰爭時，飛機適宜作救護用者，軍用機商用機均可；但以戰事之迫急，勝負之轉移，雙方交戰國，必盡量施用其軍用飛機，作防空攻敵，及協助地面軍隊之用。恐至於萬不得已時，不肯犧牲其軍用機之一小部，作救護之任務。大速度，大上昇力，及靈敏性均非救護機所應具之特點，而爲救護所必需者，是以即普通之民用機，亦可取而代。且民用機備有較大艙門之特利，病床之搬抬出入，較軍用機爲便。法空軍部視前次大戰期中，救護飛機之缺乏，故戰後則盡力於救護航空之設備，

於急需時，偵察飛機有改作救護飛機之可能，醫士及看護人可於機內作其診視看護之工作。德以戰後受凡爾賽條約之限制，禁有空軍之成立，以此則窮其全力以發展救護航空，其為意可謂深矣！機內之種種設備，應有盡有，除療養設備外，對於機內外之清潔，亦極注意，下次大戰之空中化，可想見矣，除空中作戰，運輸，交通外，即醫院之設，亦必位於空中矣。

我國土地如此遼闊，交通如此不便，不獨空軍本身應有救護航空之設立，即地面軍隊大部，無論於作戰或非作戰時，亦應備有特種救護飛機，作急需之用，在不作救護

用時，可以之作運輸及傳遞文件之用，俾免時間延誤，其所獲之效果，必倍於其他之運輸工具。至於空軍本身，救護航空之設，乃尤為所必需者，至少中央航空學校，應有救護飛機之準備，因當訓練時期，遇險出事者，必不乏其人，上次洛陽龍君失事，如當時備有救護機，或不至於殞命，現今各國之航空學校內，皆有此種救護航空之添設，余在美高級航空學校受訓練時，一日飛機出險，如當時該校無救護飛機之設備，恐今日不克有此篇之作。總之，救護航空之重要，不亞於其他各種航空，希望航校當局，其三思之。

經驗

——閉來隨筆之十一——

經驗，是告訴你怎樣去做人；同時，經驗却告訴你，去做怎樣一個敷衍環境略盡人事的人。所以我說經驗往往是值得詛咒的。

在社會上奔波得很久的人，碰釘，受磨折，乃至於慘痛的失敗，這種種經驗的積累，便是這個人的餒氣灰心懶惰的原因。

老於世故的人常常感慨的告訴我們，他是怎樣的經過滄海桑田，怎樣的看透世態人情，怎樣的從今後不會再作傻瓜，這裏，我們是可以斷定這個人的前途是斷絕了的。這就是說經驗已經把他的一生活活地埋葬了。

真的，經驗，是事業的阻力，是前途的梗塞，是人生的致命傷。勇敢的朋友，該是不要經驗，不懂經驗的，對於前途事業，表示很大的熱心，對於人生，抱定樂觀積極的態度，憑這一腔熱血往前衝。

不過，衝動，魯莽，同樣的是值得詛咒的啊！入世未深的後生小子，與飽經世故的老朽污庸，我覺得都是可憐的。

我羨慕那些愈老愈壯愈老愈健的持久的戰士，他是利用經驗作為他的磨刀石，所以越磨越覺鋒利無比了。

敏子

法西主義之理論基礎

夏含華

「二十世紀是一個權威的世紀，是法西斯黨的世紀」，墨索里尼曾經這樣大聲疾呼地叫過。不錯，法西主義已成為二十世紀國際政治動問的中心了，無論你是贊成牠或反對牠，對於牠的內容却不可不詳細地知道。在被法西運動高潮所波及的中國，雖也有不少研究法西主義的書籍文章出現於書局或報章雜誌，還是很少能夠充分介紹法西主義的心理理論。因此之故，往往使欲研究法西主義的人們無從窺其全豹。我們根本否認「某一主義可以通行全時間全人類而永久不敵」的觀念，但我們沒有法子可以否認法西主義是已經成爲一種主義，因為牠已經由思想而發生信仰，由信仰而發生力量了。但是欲說明一種主義是什麼，並不是一件容易的事。法西斯主義雖係由行動的經驗中產生，不是一種高深的玄理，可是欲正確地揭發其內容，也不是隨便幾句話可以完全表示得出。我現在只將法西主義的幾個中心觀念介紹過來，讓贊成或反對法西主義的人們去詳細研究。

一、法西主義是行動主義抑是理想主義

法西主義，一般被認爲是行動主義，這是因爲牠是由於行動的經驗中產生，同時又主張行動切於理論的原故。有些人以爲法西主義是含有普遍性的，無論行之那一種國家，都不會發生差異，這實在是錯了。我們如果把德國國

社黨的主張來和意大利的法西主義比較一下，遂可以看出牠們兩者之間是含有幾許差異，然而我們又不能不說國社黨的行動綱領是法西主義，所以持着綜合主義的哲學概念來觀察法西主義，是會陷於錯誤的。墨索里尼雖曾說過法西主義不是出口貨，可是現在牠不但出口而且波及全世界了，在各國的法西運動當中，中心的理論雖大致相同，但所取的方法每每有差異；甚至所採取的經濟政策走了相反的方向，這也可以證明法西主義是行動主義。在另一方面，法西主義也可以說是理想主義，因爲從法西主義的理想主義法理論裏面，把祖國，家族，文化這些東西認爲是具有最高的價值。他們以爲只有在民族把所具有的文化生活持續着的時候，真正的自由才能夠產生。

二、法西主義是「力」的中心主義

法西主義的根本出發點，可以說是「力」的中心主義，牠主張用「力」來解決一切的問題；亦惟有用「力」才能使不能解決的問題得到解決。牠不承認階級的分裂和階級的對立。牠的政治論完全集中到「國家權力中心」這一點。墨索里尼是法西主義的始創者，同時也是法西主義的實行者，他始終主張只有用力才能把一切問題解決。在政治上固然是如此，在其他一切問題亦莫不如此。所以說法西主義是「力」的中心主義，法西主義的政治是「力的政治」。這種歐

治的出發點是國家的絕對性，在國家的目的移動的時候，這種政治也就跟着移動。他們以為行動即是政治，「力」就是他的政治理論的中心點。墨索里尼曾經說過：「主義不應當僅為學理的文字，而應當為生活的行為（Act Of Life），法西斯黨計劃的脈流，就是以此項原則為根據。——牠的統治意念，牠的願採取暴力方法，及他所以承認暴力之價值，都是由於此點」。他又說過：「在某種情形之下，暴力也含有一種道德的意義」。

三、反民主主義的法西主義

正如祿軒氏所說，法西主義的發生是由於民主政治的碰壁和議會政治的碰壁，所以牠無往而不反民主主義。他們以為民主政治在今日的社會狀態中是十分脆弱的，此種國家的最大缺點是國家自身沒有目的。因為民主政治的機構是這樣地脆弱，所以缺少抵抗力，把無用的協力和惡性的妥協以空費時日，其結局對於存在於國家中的力不能夠加以支配，反而為這種力所支配。同時把潛在於國家中的各種思想運動的鬭爭場公認為議會。關於此點，墨索里尼曾經公開的表示：「法西主義對民主政治的概念不能容納，並且深致反對。無論對其理論的立場或其實施的方法皆是如此。法西主義否認羣衆可以倚仗其多數的力量以指揮人類。牠又否認人們可以由定期的集會制度來統治，牠對那般不能以普遍參政權的機械方法來使之平等的人類的不可救濟的繁殖力與不平等性，確切認識。」他反對一成不變的表面平等，共同不負責任的浮面掩飾，及渺不可期的

快樂與進步的妄想。他又說：「假使民主政治的意義，不是說把人民推向國家的邊際，則法西主義也可以說是一個有組織的集中的與權威的民主政治。」

四、反自由主義的法西主義

法西主義和自由主義也是極端相反的兩個東西，依照法西主義的見解，只有國家的自由，沒有個人的自由，只有相對的自由，沒有絕對的自由。在法西主義下的國民的意志只是民族的意志。依據法西主義的國家觀念，只是有了國家的先天性及內在的必然性，真正的自由才開始產生，開始存在。墨索里尼說：「法西主義在政治的與經濟的立場上，都絕對反對自由主義」。他以為自由主義不過是無政府的歷史的與邏輯的響導罷了。在意大利，自由主義的貢獻，遠不若瑪志尼（Mazzini）與加利保里（Garibaldi）兩人所貢獻的宏大。據他說，自由主義，目前已完全關閉其門戶，因為人們覺得牠那在經濟上的不可思議，及其對政治與道德之缺乏興趣，會使——像牠以前業經貽害的事實——人們毀滅。全世界政治的潮流，均趨於反自由主義，因此說歷史是借給自由主義及其宣傳家活動的場所，好像自由主義與近代文明有相等功績，委實是大大的笑話。

五、反馬克思主義的法西主義

法西運動，一般被認為是「以力還力」的專門對付馬克思主義尤其是布爾什維克的暴力政治的一種武器，而其在

理論上也各自走了根本相反的方向。他們彼此的社會觀念和歷史觀念，幾乎可以說完全是相反的。墨索里尼曾經說過，法西斯主義對於所謂科學的或馬克思社會主義的基礎的主義，根本否認。他以為任何人不能否認經濟變化——原料之發見，新工作方法與科學發明之引進——的重要性，但不願其他一切成分，逕謂即此已足解釋人類的歷史，則未免太屬武斷。歷史的唯物主義只使人類為歷史的傀儡，我們當然否認。階級鬭爭並不是社會轉變的主要因素。

他謂法西斯主義又拒絕經濟的「享樂」概念，這種享樂的概念是每一個贊成馬克思幸福主義的人當着經濟演進到某一期間時所必將自動體認的。法西斯主義者對於享樂的概念歸併到一七〇〇年初期經濟學者的身上，幸福與享樂的方程式——會使人變成畜類，心目中所有的只有一件事，如何吃食長肉，因以退化到原始時代的生活——法西斯黨人認為是不可接受的。

六、法西斯主義的國家觀念

法西斯主義的國家觀念不外兩點：一、國家是最高的權威者和權力的執行者，二、國家是一個精神的與道德的事實。墨索里尼曾經說過：「各個人的利害應當釋屬於全國民的最高利害」。他們的信條是這樣：

- (一) 我們只有國家，沒有其他。
- (二) 我們只有實行，沒有議論。
- (三) 我們只有業務，沒有權利。
- (四) 我們的祖國是沒有權取的國家。

(五) 我們的精神是祖國，本分，規律。

墨索里尼在一九二九年法西斯黨第一次五週紀念大會上曾經這樣說過：

「就法西斯主義看來，國家並不是注意國民個人安全的一個守夜人，甚至他還不是一個僅具保障社會上比較安居樂業的物質目的的組織。

「要實現這些事，是管理部會的工作。此外國家又不是一個純粹政治的創造物，而對人民生活毫不發生關係的。據法西斯主義的概念，並且已見諸實行的，國家是一個精神的與道德的事實。因為牠使一民族內政治司法經濟的組織，具體成形，而這些組織（自其出身至發展）則為一種精神的表現。國家是一國分部鞏固的保證者，但他也是人民精神就其已由語言習慣和信仰所表現者而論的監護者與傳達者。國家並不僅是現在的，而且還是過去的，並且更是未來的。超越個人生命有限的時間而代表全民族永恆的意識的是國家。形式——國家表現其本身者——雖然隨時變更，而要素則一成永在。」

由上以觀，可以知道法西斯主義的根據是國家——其原素，其職責，其終局——的概念。據法西斯主義看來，「國家是一個絕對的實體，個人及團體之於國家，不過居於相對的地位。個人及團體之價值，均係就國家範圍內加以估計。自由主義的國家，不指導行動及集體的的精神物質上的發展，僅限其功能於各種最後結果的登記。法西斯國家有其自有的意識，自有的意志，因此可以稱為「道德的」國家

七、法西主義的經濟原則

法西主義的經濟形態，其根本在於協同組合中心經濟，此種協同組合經濟的中心點，是承認私人的創意以及個人的意志，企圖根據協同組合的規律而將經濟活動加以統制。換一句話說，就是雖將個人的利益置諸國家的利益之後，却並非完全不承認個人的利益。所謂組合經濟，一方面排擊自由主義的個人利潤經濟，同時又不採取社會主義，尤其是國家社會主義的經濟組織。（關於這一點，意大利的法西主義與德國的希脫拉主義的見地是根本不同。）牠是一個獨立的經濟形體，是一種獨立的新經濟政策，牠的自身包含有左列的理論和政策：

- (一) 私有財產制的確立。
- (二) 承認個人意志及創意。
- (三) 對於租稅制度，主張間接稅。
- (四) 承認社會上的階級性。
- (五) 同時要求階級的調和。
- (六) 經濟生活不是人類生活的全部而僅為其一部，因此應根據精神的滿足，以期階級間之平等。
- (七) 排擊唯物論的經濟形態及快樂主義。
- (八) 否定國際主義。

關於國民（個人）與國家（集團）間的經濟關係，法西主義者的主張是這樣的：

- (一) 被目為是一個有機體的國家，同時亦為一有機的

經濟統一體。個人應該在不破壞這個有機體的程
度以內勞動而獲得利潤。

- (二) 為求經濟正義的實現起見，國家可以要求一種強固的力，這就是法西主義。

關於個人的生產與組合主義的國家的生產間之利害關係，法西主義者的主張，可以用亞里亞斯教授的話來說明：（見其所著「組合組織的國民經濟」一書）

- (一) 個人的生產，受組合組織的生產（即國家的生產）的利害的影響之處很多。
- (二) 經營個人的生產的不得不委託國家的統制並管理，結果，個人的生產及利潤獲得的程度，亦不得不委諸國家管理。
- (三) 個人生產與公的利害對立的時候，必須採取與國民的利害相一致的行動。
- (四) 個人的生產在協同組合經濟下的地位，與自由主義的功利主義不相適應。
- (五) 個人利益與集團利益的關係，是藉着國家的強力的統制力而被保持着。

在組合經濟之下，所謂投資與利潤之獲得這些事情，有由國家自身去從事的，亦有委諸個人去經營的。即此一點，也可以看到法西主義的經濟原則是與資本主義，及社會主義都是不同。但牠雖然沒有像蘇聯和德國國社黨那樣由國家來統制經濟，却已經藉着這個組合經濟的機構而實行着統制經濟了。

八、法西主義與希脫拉

在希脫拉領導下的德國國家社會主義運動，雖也可以說是法西斯主義的流派，但兩者之間，究竟多少有點異同。在政治方面，意大利是採取極端的中央集權制度，而希脫拉則採取某種程度的地方分權制度。在經濟方面，意大利的法西斯主義經濟是集中於產業組合經濟的狀態，而希脫拉主義經濟則是傾向於國家社會主義。所以兩者之間，略有不同，尤其是關於經濟方面。我現在將德國的法西斯主義運動（他們自稱國家社會主義），稱為希脫拉主義，以示區別。

(1) 希脫拉的民族觀念

可以稱為希脫拉的特殊政治見解的是他所主張的「民族國家」。依據他的意見，國家應該把住民分為三種階級——市民，國籍人，外國人。他以為出生於自國領土內的人民不過獲得國籍而已，還不能夠獲得充任公職的地位，還不能夠在參加選舉上無論是積極的或消極的取得政治活動的資格。「民族國家」的原則，一切的國籍人的人種民族的所屬首先必須確定。

屬於德意志民族，並且持有德國國籍的青年，都有受學校所規定的教育的義務。學校教育終了之後，又須在國家所指定的地方受體育的訓練，最後才加入軍隊。完畢了兵役的義務的健全青年，才有享有市民權的資格。市民權的授與，是在對於自己的民族及國家的神聖的宣誓之下舉行的。市民享有種種的特權，同時也負擔了較多的義務。在其因事被剝奪市民權時，又僅僅是一個普通的國籍人。

(2) 國社黨的政治主張

國社黨的整個政治主張，見之於其所宣佈的政治綱領，全文共二十五條，對於行政制度及其他政策均經敘及，茲引述於下：

(A) 行政制度

建立國家之強固中心勢力，中央政治議會對於全國及一切組織均具有絕對之勢力及權威，並須創設職業的及商業的議會，在各邦執行國家制定之法律。

(B) 國民權利義務

公民權利，惟日耳曼族人(Volkgenossen)才能享有。所謂 Volkgenossen，係單指出於日耳曼血統者而言，不論其信仰何種宗教。因此，猶太人均非 Volkgenossen。

非公民居住德國，概以外國人(Aliens)待遇，受管理外國人法令之管轄。

惟公民方能對於國家有行使投票權。無論國家各邦及地方之各種公職，絕對須由公民擔任。

國家對於人民物質上之幸福，須首先負責，如不能充分維持人民之生活時，所有外國人均須強迫離開德國。

非日耳曼人對德國之移殖，必須停止。一九二四年八月二日以後遷入德國之非日耳曼人，須即刻驅逐出境。

凡公民均有同等之權利及義務。

凡公民均有實行勞力或勞心之最高義務。個人之活動，不得與社會利益相抵觸，並須視為公共福利之總體之一部而進行。

(C) 對外政策

基於民族自決之理由，要求全體日耳曼人聯合，形成一大日耳曼國家。

要求日耳曼人民與其他民族一律平等，並廢除凡爾賽及聖日爾門等和平條約。

要求以土地及領土(殖民地)供養全國人民，並使過剩人口獲得殖民之機會。

(D) 教育

爲使有才能而又勤學之日耳曼人享受高等教育之利益，國家應擴充完全教育制度。各教育機關之課程，應與實際生活上之要求相適合。在學生足以瞭解國家觀念之涵義時，各校應使之印入腦海中(在公民學課程中實施)。對於確有能力之貧家子弟，應使其有受高等教育之機會，不論其社會地位及職業如何，均由國家負擔經費。

國家應負責保護母性與嬰兒，廢除兒童勞動，用強迫遊戲及體操增進體力之發展，以求公共健康之改進，其實行之方法，須對於致力青年體育之各種組織，在可能範圍內加以扶助。

(E) 法律

以日耳曼民族之郡縣法律(Communal Law)。代替現在維持唯物主義的世界秩序之羅馬法典。

(F) 兵役

廢除傭兵制度，並創民軍以代之。

(G) 宗教

一切經典及宗教，其教義不破壞國家之完整，違反日耳曼民族之禮義道德者，均得自由信仰。

(3) 國社黨的經濟政策

國社黨的經濟政策是傾向於國家社會主義的，此種傾向，自俾士麥以來已經爲德意志大眾所信仰，加以在歐洲大戰中的極端的產業動員的國家統制的體驗，以及以後產業界的企業合作，托辣斯化，產業合理化等，終於向着企業的統一化直進。牠的經濟政策，在上述的政治綱領中已有具體的規定，所列舉的有左列各點：

(A) 廢除一切不勞而獲之利得，即剷除利息上之勞役。

(B) 因人民在每一次戰爭中，財產及生命均受巨大之犧牲，故凡因戰爭致富，均認爲有觸犯人民之罪，應沒收其此種利益。

(C) 一切社會化之事業應收歸國有。

(D) 一切大企業機關應實行利益分配。

(E) 儘量擴張老人之保護。

(F) 創造健全之中等階級，並加以保障，即刻將一切大商店社會化，並將其定額之便利品租與小商人。判斷國家，各邦及地方契約時，對於小商販應予以優先之待遇。

(G) 制定一種法律，規定爲社會利益之目的而使用土地，不取報耐，廢除地租並禁止地價上之投機。(此條後來經希脫拉加以如下之解釋：因德國國家社會勞動黨保護私有財產，故所謂無償的利用私有財產，當然指由非法取得，或與人民的最高利益接觸之土地，可以充公者，始能發生法律上之可能性。此等法律，對於猶太人中之真正地產投機家，特別適用。)

(H)對於以個人活動之危害社會利益者，應予以嚴厲的懲治。犯罪者，高利貸者，榨取利益者，無論其種族宗教如何，均處死刑。

九、尾言

大凡一種主義，誠爲墨索里尼所說，都認指引人類的活動，使之趨向於一個決定的目標，但人類的活動，同時又對主義發生反作用，將其改頭換面，使之適應於新的情勢。我們從歷史的事實，已經知道任何主義不能通行於全人類全時間，所以我們對於任何主義都只能在空間與時間的限制之下，給以正確的評價。法西斯主義，現在正是方興未艾，牠有牠的成因，牠有牠的效用，決不是可以一筆抹

煞，說牠是資本主義沒落期的產物。牠在政治上的成因是由於民主政治的沒落，牠在經濟上的成因是由於社會主義的失敗；牠之所以採取「以力還力」的方法，完全是由於布爾什維克黨所造成的赤色恐怖所引起的反響。而牠的效用恰足以救政治混亂人心動搖之弊。所以在現時的政治舞台上，在未來的歷史上，自有牠的地位，用不着我們去稱頌，也沒有法子可以誹謗。我們的國家在國際上不但是已經成了弱小者，而且成了毫無抵抗能力的被宰割者；在經濟上不但是貧困者，而且是國際間當然的被榨取者，我們應該怎樣去掙扎以圖自救，這有待於愛國青年之認清當前政治路線而共同努力。

窮與志

聞來隨筆之十二——

窮能勵志，窮也能失志。

窮得沒有飯吃，沒得褲穿的時候，我知道這個人是臨到一個成敗榮辱的最後關頭了。乞憐，討好，作小偷，笑罵由人笑罵，詛咒由人詛咒，鞭打由人鞭打，爲的是弄一個肚皮飽，這是一種人。不怕窮，不愁窮，越窮越硬，越窮越高傲，在窮裏砥礪氣節，在窮裏磨鍊志願，這也是一種人。

到底窮而失志的人多，窮而勵志的人少。肚子餓得扁扁的那種苦楚，終究不是一般人所能忍受的咧！我們看看目下一些仰人鼻息，做人中馬的人，有那一個不是爲了弄一點睡餘維持這一條老命而出此這下賤的一着？氣節，操行，那不是油條大餅啊！那也不是饅饅大麵啊！

餓扁了肚子能夠將拳頭握得緊緊的，會有幾人？會有幾人？氣節，操行！大餅，饅饅！

敏子

從英美在南美勢力的角逐說到玻巴戰爭

楊以瑾

一 緒言

這幾年來，可說是南美多事之秋了。玻黎維亞和巴拉圭的戰爭；巴西內部的軍事行動；祕魯和哥倫比亞的互相廝殺，都可以反映出南美諸國，在經濟，政治，社會上是怎樣的動亂不安。

一般人不明真相，以為南美諸國的內部動亂與互相戰爭，是南美自身的局部問題，而沒有其他國家參與其間。但是照我們考察的結果，事實是不如此的。在這些爭鬥中，不但是帝國主義者從中煽動，而且正是帝國主義之間重要的對立之所在，南美的不安，事實是英美兩國間，在南美爭霸的表顯。

英美帝國主義者，為着市場之再度分割，為着原料來源之擴大獲得；為着商品銷路之推廣及資本輸出之增加；到處表現出他們兩國的勢力，站在南美這些國家背後而活躍。

世界經濟恐慌的成熟，成全了英美帝國主義爭鬥的新階段。這次世界經濟恐慌，美國是首當其衝，英國的經濟生活，無疑地也是沒落了，於是這兩國都想在經濟恐慌的泥淖中，找尋牠們的出路。至於他們找尋出路的方法，還不是與其對立國家爭奪殖民地與市場，各利用弱小民族國家內統治階級的諸黨派為傀儡，以大演其政治，經濟，軍

事上之明爭暗鬪的把戲？

二 南美在世界的經濟意義

南美這些國家，在文化，科學及物質文明上，雖較歐美各國要落後，但是牠們，却貯藏着非常豐富的食料，原料和鑛產，而使英美法日等國，對牠垂涎，成為世界托辣斯之激烈鬥爭的對象物之一。

在南美諸國中，如哥倫比亞，委內瑞拉，祕魯，阿根廷，玻黎維亞，巴拉圭及智利的石油，以及巴西大部尚未開始的油田美國之標準煤油公司及洛莎，塞爾，英國之德士古公司，是都占了很大的地位。

智利，墨西哥，祕魯，玻黎維亞及古巴，銅的出產，佔世界總輸出百分之二十五，牠的採掘的權柄，幾乎完全落在北美資本家掌握之中。

玻黎維亞的錫產，佔世界總產額百分之二十三，牠的採掘權也為英人所佔有，成為英國錫獨佔的重要基礎之一。

巴西咖啡的產量佔世界第一位；可可，樹膠及烟草的輸出，則居世界第二位。英國金融資本家，則在巴西的咖啡生產上，投了大量的資本，創造出英在巴西咖啡獨佔權。而世界大量咖啡消費者，則是美國，牠要想破壞英國咖啡獨佔的權利，則就努力在哥倫比亞，及中美諸國，從事

於大量咖啡的生產，希圖與英國相抗衡。

阿根廷，烏拉圭的肉類生產，占世界總輸出量百分之七十二。阿根廷的小麥的輸出，占世界比例之百分之二十以上。

智利的硝石獨占，也為英美諸國所垂涎。

依照以上情形看去，無疑的，南美是要成為帝國主義者經濟爭鬥的揮戈場了。

三 南美地理位置的優越

南美之位置，東瀕大西洋，西面太平洋，南近南冰洋，北臨加勒比海，而又以巴拿馬地峽，與北亞美利加洲相接。尤以巴拿馬運河，是東西緊要的門戶。

在帝國主義者經濟爭鬥的過程中，必用政治，軍事為後盾，而求一總解決。因此南美是成為將來太平洋，大西洋之間的重要軍事根據地了。巴拿馬運河，必是美國在兩大洋之間艦隊統一的連絡地，所以美國對於巴拿馬，是非首先取得不可。若無此河，美國的艦隊，便不能互相聯結，使美國海軍的軍力，減弱了二分之一。

假使運河，成為大西洋及太平洋的海軍軍事行動的根據地，那末，加勒比海沿岸之諸國，如墨西哥，古巴，西

印度羣島，哥倫比亞，及威內瑞拉，便是巴拿馬運河的關鍵地。所以帝國主義在這些國家中佔有經濟地位，其意義是包括政治與軍事的。美國與南美之間，汎亞美利加鐵道的建設，無疑的，在未來的軍事爭鬥中，帶有重要的性質。

最後，南美的這些國家，在戰爭實行後，石油，銅，錫，硝石，及糧食上小麥，內類，玉蜀黍等，成為必需原料有力的供給地。這在軍事上也有特殊的意義。

四 英美在南美之經濟角逐

我們若要知道英美兩帝國主義者，在南美所處的經濟地位如何，我們必須先致察英美兩國在南美投資數量的多少，及其貿易的情形，以定其優劣。現在，我們抄錄以下的表，來作我們論斷的根據。（此表根據 Winclar 的『在拉丁亞美利加底合衆國投資』一書上的統計。）

(第一表) 在南美的英美投資額及其增加率

國 名	1913—1929年		1913—1929年	
	1929年(金圓為單位)	增加率%	1929年	增加率%
阿 根 廷	611,474,750	1,428.68	2,140,104,000	15.02
玻 黎 維 亞	138,382,250	1,333.82	12,512,000	496.09

(美 國)

(英 國)

巴西	476,010,000	852,0808	1,413,583,000	23.43
智利	395,732,800	2,604,88	389,749,000	17.50
哥倫比亞	260,533,600	12,926,67	37,870,000	9.86
厄圭爾	25,000,000	150,000	22,683,000	56.38
秘魯	150,889,000	381,11	40,896,000	5.71
烏拉圭	64,345,800	1,186,92	217,272,000	9.57
委內瑞拉	161,565,000	5,252,17	92,141,000	122.83
以上南美合計	2,294,212,100	1,226,13	4,485,093,000	16.95

從這個表上看來，南美各國，國外資本投資額的增加，在任何地方，都是美國占着多數。然而，英國在阿根廷，巴西，依然佔着支配的位置。且看這個表上，一九二九年，英國的投資額，不論在阿根廷或巴西，都比美國投下的資本要多三倍多。英國在阿根廷和巴西，投下的資本，佔着牠在南美全投資額的71%。此外除了烏拉圭·一九二

二年，美國的投資額，在任何地方，都低於英國之上，在哥倫比亞的投資額比英國為58.4%，在玻利維亞為23%，在委內瑞拉為76.1%，在秘魯為7.1%，在智利為1.5%。現在我們再來查考，英美在南美貿易情形怎樣？且看以下的表。

(第二表) 英美在南美的貿易趨勢

	(對美貿易)		(對英貿易)		
	貿易總額	1927年單位千金圓	1913—1927增加率%	1927年單位千金圓	1913—1927增加率%
阿根廷	1,799,083	260,311	168.75	379,493	34.96
玻利維亞	66,447	10,226	470.65	39,219	15.97

巴西	919,006	310,549	103,36	96,821	-19,91
智利	333,453	102,821	104,65	96,698	5,50
哥倫比亞	246,142	136,619	520,02	37,332	269,25
厄圭爾	22,214		60,97	2,535	-40,55
巴拉圭	25,289	2,237	278,51	1,393	-39,01
秘魯	178,383	61,017	375,14	43,515	82,40
拉烏圭	182,100	33,368	246,55	32,022	62,85
委內瑞拉	151,878	63,341	261,25	12,887	101,74
以上南美總計	3,824,945	991,113	160,09	741,917	24,61

看了上表的統計，可以知道美國在一九一三年以來，對南美各國貿易額的增加，真是沒有一個地方不表示出牠是突飛猛進。再從一九一三年到一九二七年的美國對南美貿易，百分數的增加率。和英國比較，無論在那一國，都遠勝於英國。英國在以上同樣的期間內，對南美貿易額，不但很少增加，而且為幾個地方反而減少了。例如巴西（1913—1927），則減少19.91%，厄圭爾減少40.35%，巴拉圭減少39.01%。英國在阿根廷和玻利維亞兩處，向來是牠勢力範圍，在一九二七年貿易數量上，雖仍佔多數，

但自此以後，形勢也就變更了。英國不能不自嘆其落後。至於英美投資部門，如智利的硝石和銅，玻利維亞的鉛，哥倫比亞的石油和石炭，秘魯的石炭大燭炭及石油，委內瑞拉的石油和石炭，巴西的 Mangani 礦，厄圭多爾的石油，阿根廷，肉類罐頭工業，水門汀及自動車工業等，皆為英美投資之場所。此外鐵及鋼鐵生產，在巴西拿斯 Manaus，哥非斯州 (Joyat) 的製鐵廠，亦為英美資本所統制。

(未完)

「帽子」釋疑

郭立三

本刊四十一期所載「氣涼式發動機何故要戴帽子」一文，標題似乎滑稽。滑稽是好像不實在的無稽之談。如有該語百出，令人發笑者可以謂之滑稽。又有辯才過人，口若懸河，滔滔不絕，足以顛倒是非者亦可以稱之為滑稽家。記者無此辯才，不足以當此。惟本文並非無稽之談，這是必須鄭重聲明的，茲為釋疑起見特作解注如下：

第一，氣涼式發動機上所戴的帽子，原來是由英國文字 Cowling 這一個字譯出來的。機身頭部與發動機的外殼，用之以構成流線形，減少空氣的阻力者，皆為 Cowling。而氣涼式發動機所用者，原來是叫做 Ring Cowling，或叫做 Low drag Cowling。直譯之稱為圓環殼，為圓環套，或稱為減阻殼，為減阻套皆可。但是這個空心套子，完全是圓的，好像一個涼帽，所以叫做帽子，不是沒有道理。到過湖南與江西南部或是廣東北部的人，都見過一種涼帽，形同圓盤，由竹材織成，中央空心，可以戴之頭上，周圍有布套垂下，可以蔽日光。這種夏天戴的涼帽與發動機上所戴的圓環套子，幾乎完全相似。所以這個圓環形套子，吾人亦可以與以一簡明通俗之名稱，就是叫做帽子又何妨不可呢。

第二，記者研究發動機歷有年所，本校所採用的發動機說明圖畫，其中有一大部分，仍舊是記者在英美德法各種圖籍裏選出來的，且親身遍遊南北觀察各處航空工廠及飛行場，耳聞目見，大多數之機械人員都叫這種圓環形套

子為帽子。所以記者就想出「氣涼式發動機何故要戴帽子」這個標題來了。雖然些微有點滑稽性，但是很有道理的，合理而且有趣的標題，就可以啓發讀者的興味，又可以增加本刊宣傳的力量。

第三，還有更確實更有力的證據現在寫在後面，原原本本，載在各種辭書之中。就是因為這是舶來品，古典之文獻，雖無可考之處，而滬上各大書店所出版的英華字典及辭典裏，就都可以一一檢查得出來。首先試查看商務印書館出版的韋氏大辭典。此書本校圖書館中有一冊。因為 Cowling 這個字是由 Cowl 變化出來的，試看 Cowl 下面的注釋，有 A Cowl Shaped Chimney gap. 譯為僧帽之煙肉蓋。又有 A wire gap for the smokestack of a locomotive. 譯為火車頭煙肉上之鐵絲帽。又看 Cowled 下面的注釋，說是 Wearing a cowl. 譯為戴僧帽，又說是 Cucullate. 譯為僧帽狀的。再查閱增訂英華合解辭彙，亦把說明 Cowled 的 Cucullate 這個字譯為戴帽。根據以上各種辭書注釋，就可以證明 Cowl 這個東西，原來是西洋和尚戴的僧帽。移到新創造的氣涼式發動機身上去，已變為 Cowling 者，我們叫他做帽子，不但是完全合理，而且簡單明瞭，通俗合用。足以證明本刊所載，決非無稽之談，雖然帶幾分滑稽性，亦是完全合理的滑稽，借此可以啓發興味，引人走入勝境。不但未損失本刊的名譽，而且可以增加本刊的宣傳效力。

如果有人誤解，以為這個帽子就是夏可却暑，冬可禦寒的帽子，戴之於氣涼式發動機者亦可以戴於人頭之上，那就未免遺笑方雅，記者原來的意思，是與此完全不同，不過像形取義，引人入勝而已，想必沒有這樣誤解的人。若是有人出來提議，恐怕發生此種誤會，最好另外找出一個名字來代替，只要誰能想得出更妥當的名字（如整流套），記者是十分誠心誠意所歡迎的。

重要底話

本刊是大眾的園地，老早老早，編者是說過了。每一根草，每一株花，讓大眾共同來栽培，讓大眾共同來欣賞。總之，「空軍」是大眾的。

園丁常常感覺到這一塊園地中，欣賞的遊客多，栽培的工人少，這樣就失了「大眾的」意義了。因此，園丁敢以極誠懇的態度，敬告「空軍」的大眾，甚望儘可能的力量來共同培植灌溉這一塊大眾的園地。

關於航空學術的著譯，政治經濟的論述，國內外的航空消息，珍聞，傳記，熱烈深刻的詩歌小說，趣味雋永的小品隨筆，均所歡迎。

又從下期起，決在卷首增加銅圖一頁，尤希讀者大眾多多賜予各種有關航空之圖畫照相等。報酬一層，照末頁徵稿條例辦理。

園丁頓首

這種帽子在法國氣涼式旋轉發動上首先採用，因為他的渦流特別大，而且轉起來的時候，滑油四散，非用不可。後來因為這種旋轉發動機毛病太多，廢而不用，連這個帽子的名字亦好像忘記了。現在因為固定氣涼式發動機很流行，所以這個帽子的名詞又復興起來。至於這種帽子之功效，帽子之種類，帽子速率之關係及其他種種實驗的結果，本刊四十一期已經說得清清楚楚，恕不贅絮。

汽球刺客(續完)

劉方炬譯

靠近當鐵(Dun)，米又斯的對岸，盧克的「駛罷得」向着他在曙光中看見那三個口袋中的第一個衝去。他的機槍，狂唱着恨曲。這個大口袋，開始着火了；盧克即向第二隻汽球衝去。

但是那些地面的德兵，已經有了準備，他們開始將汽球拉下；盧克在第一次俯衝後，錯過了他的目的物。

他覺得在他近旁，有一陣震顫，那陣發燒似的疼痛，又是他一種新的經驗；他傾側而轉，穿過這蹤的烟塵。

一架「福克爾」在他後面！他開始射擊，他還有兩隻汽球去懲罰呢，因為他曾誇示於人，要得三隻敵球。

盧克的「駛罷得」側轉過來，攢向下去；這位德國駕駛員，或者會以為，這是他又一次的勝利吧！當距地面約九十呎，他瞧見這「駛罷得」的機頭，忽向上抬，一縷鉛彈，直向那正在下降的汽球射去。轟！炸了！空中懸着一團火球，漸漸向地面降下。

第二隻，算是得了相當的懲罰，冒着烈焰的墜落。

地面的兵士，也在聚精會神的，運用他們的「斯班達」機鎗，這架飛機，在他們那陣鉛雹威脅之下戰慄着！在他前面的儀器板上，滿濺着斑斑駁駁，鮮紅的熱血，當盧克正自九哩外，向米里(Milly)行進的時候。

還有一隻汽球必須射下——他必須實踐他所說的。在他這短促冒險嘗試的時候，他自己也不敢相信，能否達到目的？他將要死嗎？設若他將要死，那麼，他必須踐踏着他好友維勒的血迹去死——拚命作殊死戰！

他的機翼，被敵彈洞穿得傷痕纍纍，簡直不能再飛了。他忽起忽落的，在樹巔同房頂上翱翔。在方向舵足踏上，用力一踏——駕駛桿用力的向後一拉，這架「駛罷得」的機頭向上，對着那第三隻汽球攢去，他的「維克斯」機鎗，在機兜

空 訊

編者

蘇俄空軍大檢閱

以八月十八日為「航空日」

八月十八日為蘇俄舉國慶祝航空日，及紅色空軍創立十五週年紀念日，並檢閱蘇聯十數年來航空事業之成績，蘇聯報界指出蘇聯航空事業長足之進展，實因機器製造業、電業、鑄鐵業、鋁業等工業之創造有以促成之，十八日全國報紙以大字刊佈斯達林之言曰：「吾人以前並無航空事業，吾人現已有之，各報檢閱蘇聯航空事業之成功，指出在第一五年計劃四年之中，飛機之出產，在量的方面已增加三倍，在載重方面則已增加五倍，摩托之產量已增加六倍，蘇聯之航空事業，在交通上已獲得極偉大之成功，現在蘇聯之航空線已長至三萬六千公里，包括莫斯科至海參崴，莫斯科至塔什干，莫斯科至梯弗里斯各幹線，民用航空，已逐漸成為社會主義之創造與發展之工具，在農業上，在森林業上，在消滅農業害蟲與森林大火，在運輸皮毛與黃金，在北冰洋探險等等事業之中，飛機之運用，已日臻普遍，蘇聯報紙尤側重一事實，即蘇聯民用航空在文化之領域內，亦與其在發展生產諸效力上有同樣之重要性，至於軍用航空，則係用以供作依據蘇聯政府之和平政策而保衛社會主義祖國者也，蘇聯政府中央執行委員曾藉「航空日」之盛

上顛動着，吐出一條長霞似的子彈，這隻臘腸，也就應聲而落。

勝利！第三隻汽球也冒烟了，他畢竟實踐了他所說的，他如願以償了！現在，有一個問題，暗淡的在他腦中起伏着——「逃生」，是他完成使命後，最重

要的問題了。

盧克的坐機，已受傷得破殘不堪了，他不能再得較高的飛行速度，慢慢的向地面沉去，盧克不得已，被迫的降落在墨瓦克斯(Murvaux)一個教堂的院裏。感覺十分痛苦的，從他的「駛龍得」中爬出來，從鎗袋中，拔出他的自動手槍，向着一羣跑來俘虜他的德軍射擊。

他射擊的，直到子彈告罄，德軍毛瑟槍的子彈，也找着了，他遍身鮮血的軀幹，盧克少尉一道英靈，直向陣亡勇士的道路上，冥然而逝！他是死了，但是他的聲名，同光榮的事蹟，是千古不朽的。

佛朗克、盧克少尉，死後深得國人悼惜，政府也追賜他那光榮的「國會勳章」；同時，他還得着四周圍以橡葉的銅十字章。

盧克最惹起物議的一次勝利，就是在他第一次空戰時獲得的。沒有人瞧見這場戰爭，沒有人相信盧克，當他回來時，連喊帶跳的，跑到哈內少校(Major Harney)辦公室的時候，他極端興奮的嘆道：「我打下了一架德機啊！」但是他的同伴們，都譏辱他，說他是一個撒謊者，這個、在盧克是毫不介意。以後，在他第一次勝利的報告書內說過：

『作戰報告——一九一八年八月十六日』

職於出發前，以飛機未預備妥善，是以在全隊飛機出發一小時後，始得騰空。職希冀在戰線上，可以追及大隊，然終未得趕上；不久見有敵機一隊，正向我方飛來，職即跟蹤尾隨，攀援飛出雲表，而入於陽光之中。敵隊忽然散開，變成一字陣形，留一架在隊後隨飛。此時、職機高在敵隊之上，職即將發動機關閉，俯衝而下，向隊後隨飛之一架敵機衝去，且時時留心保持背光之優勢。在相距約一百碼之遙，職即發槍射擊，繼續保持兩槍之火力，以至與敵機相

典，特贈列雷勳章，紅星勳章及其他榮譽證書，予參加航空事業，參加國防飛機促進會等工作的勞動者，及各種軍用航空機關，紅軍著名飛行家，工廠指導員，工人委員會主席，突擊隊隊員，商店領袖，工程師，建築家，教授等，蘇聯海陸軍人民委員長弗羅希羅夫簽名發表一指令，其中除論及蘇聯航空事業所獲得之成績外，並謂紅色空軍，在技術上已臻完備，其力量亦不可破，刻正轟立於偉大未來之前夜，努力奮發以完成其歷史的任務，即在技巧方面追上並超過最先進之資本主義國家，蘇聯在舉國慶祝「航空日」之前，已預先舉行一大規模之運動，其目的在闡明進一步發展民用航空之必要，飛船，飛機，飛機場，國內航空線，等等建設之必要。

日本空演 結果不過如此！

關東大防空演習，其參加地方共有一府四縣，包含一千餘萬之人，七大重要城鎮，其意義甚重大，自八月九日上午八時起至十一日下午六時停戰，前後三日間，所費金錢與人力甚巨，而軍部僅誇稱其成功，尙未發表其真相，據軍界所傳消息，此次之演習，確予好戰主義者之大震撼，其理由如次：(一)此次進攻東京市及關東各重要地方之敵機僅五十架，而防守者即以陸軍航空三大隊之精銳空軍，且調動全國之高射砲隊、聽音隊、照空隊、電信隊、野砲隊等，全國出動之特科兵已達一萬七千人為維持治安而參加之陸軍則達七師團，如一旦開戰，阪神之軍事地帶，北九州之軍事地帶，廣島之大本營及動員軍隊起落地點等，所需之防空人員則要今次之四倍，以全陸軍之特科兵尙不足守

距數呎之近。以後、職即攪昇而上。

當職第二次遭遇該敵時，該敵即翻身倒飛，此時若稍遲疑，則該敵逃走，至為易易，乃緊隨不懈，保持兩槍之火力。該倒飛之敵，並不翻回恢復平飛，而側滑如一片秋葉，飄然落下，以離開與職機對峙之地位；以後、即翻身向下而逝。

此時、忽另有一敵機，轉向職機射擊，職即俯衝而下，以避其槍火。職與該敵，互相追逐約五分鐘，此後、職即掉頭回飛，因後面有大隊敵機追來也。此時、該第一架與職苦戰之敵機，仍在一千五百米下倒飛，職相信該敵必終至墜落。

在歸途中，職又遭遇四架「E. A.」式敵機，在我軍陣線之上翔翔。職即向陽光中衝去，該四敵機看見後，亦即尾隨而上。然職以燃料關係，未敢戀戰，遂一直向歸途回飛。

該四敵中，有三架掉頭回飛，其中一架，仍緊隨職機。職希圖離開該敵之射擊範圍，乃將機頭偏抬，上下起伏不定；該敵仍緊緊尾隨，以至於寇因塞（Conroy）上空，在此處、該敵見有我軍第九十五中隊之友機一架，乃捨棄職機，直向該機撲去。該我軍友機之駕駛員，如立刻能察破該「E. A.」式係敵機，則該機必不能幸免。

與職第一次交手之敵機，落在蘇以村（Soisson）東北之喬埃（Jouy）與瓦伊雷（Vailly）間之空場上；不明該地究係何名。此次、實為職之初度遭遇戰，職并未低飛視察該敵，及墜落之準確地帶，但其在德軍陣線之內，固無疑義，因職機回翔時，敵軍之防空砲火，曾尾隨職機約十分鐘之久。

敵機於寇因塞場稍加修理，略增燃料。在此得悉本隊今晨出發之飛機，因命令被保護之「撒蒙遜」（Salmon）機耽擱，於職機到此不久以前，始騰空出發。職乃離陸，前往追趕。在約五千米之高度，自蘇以村，經過菲士麥河（Eure）前飛，但仍未追及本隊友機。

其後、發見本隊之「撒蒙遜」機，但無「E. A.」式敵機飛回。

職弗蘭克盧克

，何況欲遠徵於西伯利亞之大戰場，如此則國民民於死地，日陸軍極隱蔽此種可怕之事實。(二)在此演習中，共產黨之反戰隊，割斷其軍用電線，前後二十數次，在大震災時，因該傳韓人投海於井中，遂發生全市韓人之慘案，市民大起恐慌，如果戰爭則反戰者不但韓人，連其同胞之共產黨亦當乘機驟起，其慘狀更不堪設想，市民見人皆敵草不皆兵，在此恐怖情形下，雖萬兵不臨提防此種謠言及反戰運動。(三)東京周圍之交通橋多，一旦被炸斷，則五百萬市民，一瞬間就會為飢荒而暴動。(四)如天候陰雲罩天，則防空隊亦難盡其防空之職。(五)東京市井少紛亂，而且自來水池被投彈或投毒，則容易起紛亂，而且水管埋地甚淺，容易炸燬，水管炸後，則救火亦不可能，加之日本房屋，一枝自來火亦容易縱火，故日本防空，比較世界任何都市，更加困難。日軍部因恐市民知其真相，而起厭戰，對此種缺點，則隱蔽其力。

蘇俄建造 世界最大飛機

莫斯科八月二十六日電：蘇俄所建世界最大之飛機，現將告成，該機以卡爾可夫之飛機廠所造，而製造人則為蘇俄最著名之飛機製造者加李密氏，將來新飛機造成後，將以K字七號名之，該機為全部鋼鐵造成，內具艙房十六間，每個有四座，夜間則可舒展而成臥舖六十四個，載客總數為一百二十八人，除此之外，尚有駕駛人侍者等尚不在內，機之中部復設有客廳一間，而前部則有一瞭望室云。