

第三十九期

# 國防淺釋

立三

這是日本少年國防叢書陸軍篇內之一段，日本人對於該國少年所發之教訓也。我們中國就是老成長者，亦有多數不明白國防是什麼東西的，少年是更不容說了。日本自明治維新以來，一切均已大有進步，幾乎與歐美並駕齊驅。而其軍事設備，更足以資吾人之參考，這篇講話，頗有意義，偷暇譯之，添以修飾，亦可以發揚國防思想也。

## 一、國防之意義

兩種國防——國防就是保守國家，這裏有兩個意思，一個是敵人來攻而防禦之，一個是防備敵人，使他不能侵犯。

敵人已來進攻，然後防禦，這就是等於作戰，雙方都要發生損失。如果預先防備，使人見而生畏，不至冒險進攻，這就是全靠平日，常常警戒，事事準備，使敵人自知量力，不敢進攻。要使國家平安無事，人人可以安生樂業，這兩種國防都要整理完備，纔可以得到。

國防是誰的事——國防是很重要的，那末誰來衛護國家？國防是誰的責任？

不容說，第一是軍人，第二是國民全體，第三就是你們這些年青的小國民。從前保守國家者，全靠軍隊，現在就要『國民總動員』才能夠完成國防，所以不論商人，不論農民，不論貧富，不論朝野，誰都要同心一致，始是戰勝敵國，處此弱肉強食的世界，以後愈要全體團結，方可以禦外侮。

所以從此以後，平時的國防，就是敵人未來以前的準備，一天一天更見要緊，你們這些小國民，對於國防的事

情，務必切實明瞭，勇敢善戰之軍隊與夫深謀遠慮之將校，必須小國民從頭學起才能學得好，如果想把糊裏糊塗長成了的大人去教練，那就是困難得很。

所以國防之事，人人皆有責任，不能說因為我是小國民我不知道。

國防之強弱——上面已經說過，國民全體，皆應對着國防努力，所以團結一致是第一重要。此外就是軍隊要練得好，兵器要造得好，這都是很重要的。

但是單靠軍隊勇敢，是不能戰勝敵人的，古語有云『飢餓之軍何能勝敵』所以欲使軍隊安心作戰，必須糧餉充足，軍火完備，故製造食物之土地與農業，製造軍器彈藥之工業與資本，以及輸入輸出之貿易種種皆甚重要。

試以小槍彈論之，這是什麼作成的，問一問兵工廠裏的人，就知道實在是1鐵，2鋼，3硬鉛，4黃銅，5硝酸，6硫酸，7棉花，8酒精，9水銀，10耐熱素等十種材料合起來才做得成。我們就可以知道工業之力，是如何偉大，如何重要了。

國民精神——國防之強弱，原因何在，無形之中，極重要者有三；一為國民之精神，一為外交之助力，其餘則為作戰之智力也。戰爭之時，誰都不能飽食終日；休息遊

玩，不但不能衣食奢侈，就是關於營養的食物亦難自由供給，到這時候就要感覺許多痛苦，如無訓練之國民，精神自然衰弱，遂為敵人所克服，志行薄弱之人，一試即敗，完全與此相同。

不但是作戰的時候如此，平時亦是一樣，國民勤勞則國防鞏固，國家一定安全，國民遊怠則國防弛廢，國勢因而危殆。

友邦之重要——僅僅一人，而無朋友，則其勢甚孤，無論遊玩之時或與人口角之時，處處要遭屈辱，要受損失。國家亦是一樣，無論平時與戰爭，有友邦同情為上。

德國原為世界最強之國，因無友邦援助，遂遭失敗。所以一個國家，固然要隨時努力自強，又要聯絡強而有力之友邦以為自己之聲援，始足以保國防之安全。

外交之力——由是觀之，外交極為重要，如能不依戰爭之力量，以謀國家之利益，實為最上之政策，一旦發生戰爭之時，若能拉攏多數友邦以為援助，亦是重要之方法。所以軍備與外交是不可分離的，這兩件工作就是如同一家之夫妻，務須時時同心，努力合作為要。

一家之中，夫妻不和，則家道衰敗，一國之中，軍政部與外交部意見不合則國勢微弱。

戰略與戰術——作戰方法之優劣，足以影響戰爭之勝負，自不待言，此即所謂作戰之智力是也，這是完全看軍事人員平時有無訓練以為斷。所謂戰術也者就是教訓我們對於作戰之時，應當適應環境，隨機應變，宜採取最妥當之方法以定攻守之戰術也。所謂戰略也者，更是從遠大的

地方着想，譬如何時發生戰事，將在何處作戰，誰是敵國，何國可以聯為友邦，國防如何準備，軍隊如何配置，俱宜深謀遠慮以發揮軍事智能為要。

日本之國防——日本人說我們的國防，亦不見得一定十分安全，不過日本是佔着地理上自然之優勢，例如太平洋及日本海俱可藉以防禦敵人，然而若是自己的海軍與空軍之力，不能防守之時，則反足以資敵人之利用，而蒙意外之損失也。

然則與國防有關的，其他的力量是什麼？外交得法否？工業發達否？國家有錢否？國民之精神團結否？又如武器，如飛機，如糧食，種種皆有密切之關係，吾人均當一一調查以研究之。

## 二、軍備之重要

平時之準備——國防之中，種種之力，首當其衝者，即是軍隊之出動，故軍隊實為國防中最重要之元素。

然而勇敢善戰之軍隊，決非短小時間，所能造就的。例如打球，比賽之前，務必經過長期訓練，才有把握，至於騎馬，放砲，開汽車，駕飛機，以及其他種種都要平時多多練習。

故兵器，訓練，兵數，等都要平時預先準備。尤其是龐大之軍艦，非經過三年以上之期間，則不能造成連轉軍艦之人，非經過兩年三年之練習，則學不熟習。十六英寸的大砲，如果要放得好，須要經過五年七年之練習。所以一旦發生戰事之時，然後臨時設法製造，是無異強盜業已

進屋，然後來造繩子去綁地，這是完全不能發生效驗的辦法了。

無論如何，保衛國家，全要平時準備，臨戰之時，始足以對付敵人。所以世界各國，無論那國，因為軍備，耗費許多金錢。日本一年約四億圓，英，美，法，俄，各國每年約十億圓以上。

各國之軍費——不是作戰之時，用去多數可貴之金錢似乎等於虛擲，其實不然，若是軍備廢弛，一旦敵人攻進來了的時候，不但金錢財產不能保有，就是生命亦很危險，生殺之權，皆將操於敵人。

國際之間，雖以文明相尚，口裏講和平講軍縮，但是世界各國因為軍備之充實，每年所耗費之巨款，實在令人可驚。茲為各位參考起見，試將各國一年之軍備費用，開記於後。

日本	四八三、〇〇〇、〇〇〇圓
美國	一、六一五、〇〇〇、〇〇〇圓
英國	一、〇九九、〇〇〇、〇〇〇圓
法國	七八六、〇〇〇、〇〇〇圓
意國	四四六、〇〇〇、〇〇〇圓

若將世界各國軍備經費全體計算，則每年在四十億圓以上，可見這種費用實在不少。

陸海空軍——軍備分為陸軍，海軍，空軍三種。陸軍，海軍雖然獨立。而空軍則依各國情形不同，有獨立分部的，有附設於陸軍部或海軍部之內的。

三者之中，孰為重要，那就要看他國家的情形，地理

的形勢，敵國的軍備如何以為轉移。不能說是一樣。四面皆海之國，宜重海軍，以陸地與敵國相連者，宜重陸軍，這是當然之要求。但是以後空軍愈見重要，愈見發達；這是自然之趨勢，世界各國，都是一樣。

何故每年要四億圓——話又說回來了，大概世上之人，都是喜歡和平，避免爭端，因為準備作戰，每年耗費無數之金錢，這筆賬實在太多，好像是冤枉耗費了。

這個道理固然是不錯，所以屢次招集軍縮會議，以圖減輕負擔，仍然要這樣多的金錢，以供軍備之用。這個裏面，有一部分人，以為軍備完全廢止更好，這樣主張的人都不少，但是這不過是一種理想，實際上是很難做到的。

這是因為一家有一家之門戶，有一家之圍牆，沒有圍牆與門戶，強盜就可以隨便闖進來，一個國家，亦是一樣，軍備就是如同同一國之門戶，門戶不設，敵人就可以攻進來。

一家之門戶——諸君各位的家門口，都有圍牆，有門戶，無論如何窮得不堪的人家都有門戶。此外有警察站崗，有警官管事，有警犬，有圍牆，更有門戶，夜間始能安心睡眠。

如果廢止軍備，就是等於各位在夜裏開放門戶睡覺，一定要發生意外的事情，不知道何時將被盜賊，不知道何時將要喪失生命，到底不能安心過夜，國家亦是一樣，恐怕土地被人佔領，人民變為奴隸，何以能平安過日子呢？

這樣看來，軍備不是完全因為準備戰爭，是因為想要平安過日子。雖然耗費許多金錢，因為想要維持生命的安

全，得到安居樂業，是不能節省的了。

禦侮之用意——然則一國之軍備，應當做到如何之程度，既然講求軍備，就要有相當之強度。譬如防禦盜賊之門戶，一撞即倒，那是沒有用的，國防亦是一樣，要能禦侮，不是單講體面，僅僅點綴，就可以了事。（例如我們中國軍隊不但不能抗日而且不能剿匪，只知割據稱雄，膏脂自肥，何用之有）

假如有一個敵國，想來侵略我國，我們有很好的軍備，敵人就不敢下手。所以不至發生戰事，而能保持和平，此理甚明。若是軍備薄弱，一旦招侮，則敵人蜂擁而來，一定發生戰爭，所以有很好的軍備始能防止戰爭，軍備之價值，實在於此。

### 二、何謂假想敵國

軍備之大小——我們常說『假想敵國』，『假想敵國』這是什麼意思，因為國防之便利起見，假定一個外國，當作敵國來考究，以定軍備之大小而已。

並不是想與這個國作戰，不過是想把他來做標準，以比較自己之強弱，所以把這個國當作假想敵國。譬如角力，沒有對手，就無法知道自己之力量，充實軍備，亦是一樣，沒有對手，就不知道應當做到甚麼程度，如果隨便任

意決定，那是危險得很。

相隣之國可以當作假想敵國——可以當作假想敵國者約有三種，一是便利起見可以當作假想敵國者，一是地理關係可以當作假想敵國者，一是將與之實行作戰可以當作假想敵國者，三者之中，尤以地理的關係，就是相隣之國，大概可以當作假想敵國，最為適當。

例如日本，雖然想以法國為假想敵國，因為法國離東洋太遠，日法決無互相作戰之可能性。所以常以友好之隣國，定為假想敵國，假如角力，各位亦擇至好之朋友，強而有力者，以為對手而練習之，完全一樣。

如何方能防止戰爭——雖然常說要用意防止戰事，並不是一定要以戰止戰，因為恐怕隣國來攻以致戰敗，所以時常準備，事事留心，以防萬一，以保安全。

敵國亦是一樣，時時準備，處處用心，而且互相友好，感情濃厚，於是互相提議，可以縮小軍備，節省金錢，而且可以減少戰禍。

但是這種話，在現在環境實際情形之下，是不能實行的，務必隨時警戒隣國來攻，免遭戰敗，以致土地淪亡，人民變為奴隸為要。

（未完）

# 國際裁減空軍之今昔觀及其不可能性

英國馬息中校著

陳家駱譯

裁減軍備，為當今最注目之問題，在日內瓦會場中之辯論，引起不少懷疑與企望，或則充滿希望，或則充滿恐懼，蓋視辯論理由之充足，與乎旁觀者之立場而異。

但如談及裁減軍備，常人靡不茫然失措，以其會議，提案，決議等等，愈演愈繁，非曰與此問題相周旋者，不知其真實進程，究已達到何處也，余謹按年代先後，簡略述之，使對此問題發生興趣者，得一鳥瞰，於吾英國空軍前途，或不無重大影響焉。

談裁減軍備，必先自國際聯盟始，一九二〇年一月十日，盟約告成，列強先後簽訂，德國等亦事後加入，惟著名之美國未參加，日本退出國際聯盟，按照盟約規定，在二年內不生實效。

盟約中與裁減軍備有關者如後：

第八條 第一節 國際聯盟會員國，承認維持和平，必須

裁減各國軍備，『至與其國安全相稱之最低限度』，并承認須共同協作，使履行國際條約。

## 第二節

行政院『按各國地理及環境』，厘定裁減計劃，送請各國政府考慮施行。

## 第三節

此項裁減計劃，至少每十年必須重新考慮及改訂一次。

## 第四節

此項裁減計劃，一經各國政府採納，則其國之軍備限度，非經行政院同意，不得超過規定。

## 第九條

關於第一條及第八條之執行，及一般陸海空軍備問題，另組一永久委員會，以備行政院諮詢。

本文限於討論裁減空軍，陸海軍不與焉。第八條第一第二節括弧中之文，乃裁減軍備之原則也。討論時請讀者注意，裁減空軍，究已與原則相去若干。

一九二一至一九二二年，華盛頓會議討論軍備問題時，第一次提及空軍問題，由美國海軍航空署長馬費提，陸軍航空署次長帕突里克，英國航空副司令黑更氏，法國羅泊上尉，意國銳略多上校，及日本中野上尉，合組一委員會，馬費提主席，討論裁減空軍問題，結果該委員會發出報告，略述該會曾努力於決定是否有限制(一)飛機數目(二)飛機性能(三)飛機用途之可能性，報告書結論謂，「本委員會以為除浮昇器外，如欲有效限制軍用或商用飛機之數目及性能，實為不能實行之事。本委員會以為飛機作戰，應依戰爭律例，詳細規定，應於將來開會討論」。

該委員會報告書之結論，頗有趣，前人所認為不可能及不欲染手者，如限制飛機之數目及性能等，後人必欲

勉力爲之。

一九三〇年軍縮預備會議擬就之草約第二十五、二十六、二十七、二十八條載，各簽約國陸海空軍用現役飛機，預備役飛機，及補充軍用之飛機之數目及馬力總數，如浮昇器則係氣體容量，不得超過本草約規定之數字，但該草約迄未規定此項數字。各簽約國製造商用飛機，應以最高安全率及最經濟之用途爲目的，應禁止含有軍用性質，并不得於平時作配備武裝及改造商用爲軍用飛機之準備，不得直接或間接津貼純從軍事方面着眼，與經濟，社會，行政方面無關而設之航空線。

一九三一年九月，國際聯盟全體大會開第十二次會議，通過用更爲有效之方法，防止戰爭，并自一九二一年十一月始，停止增加軍備一年，此項限期，業經延長，至今猶有效。

一九三二年二月二日，裁減及限制軍備會議開幕，由英相漢德森主席，五日，法國提出舉世注目之議案，內容略述如下。

- 一、各國同意，不允許其人民製造或使用堪作軍用之民用飛機，即飛機淨重，超過各國公定之數 $X$ 者。
- 二、組織國際民用航空運輸公司，由國際聯盟管理，唯此公司有製造及使用淨重超過 $X$ 數之飛機。
- 三、各國同意放棄并不繼續製造軍用飛機，淨重超過各國公定之數 $Y$ 者。
- 四、此項淨重超過 $Y$ 數之軍用飛機，由國際聯盟彙集

組織一國際空軍。

五、凡淨重不超過 $Y$ 數，但超過各國公定之數 $Z$ 之軍用飛機，如某國承認國際聯盟有隨時徵用之權，則某國可使用此項軍用飛機。

六、各國可自由使用，淨重在 $Z$ 數以下之軍用飛機。

七、嚴厲禁止使用燒夷，毒氣，及病菌炸彈。

八、除攻擊後方空軍根據地及砲兵陣地外，空中轟炸，不得超過距前綫及海岸綫若干距離以外。

各國均有提案，泰半主張完全廢棄軍用飛機，至少亦須完全廢棄轟炸飛機。

俄國提出各國完全廢棄軍備案，被大會拒絕。英國嗣即提出，謂航空整個問題，須從廣義方面探討，根據一九三〇年之軍縮草案，繼續討論，國際聯盟應選定若干類武器，各國絕對不能藏有，製造，或使用此項武器，或由各國同意，劃歸國際聯盟。最後決議組織一永久委員會，討論一切航空問題，大會遂閉幕。

一九三二年六月，國際聯盟航空委員會宣佈一重要原則：

「民用航空，除係或可形成武備及安全之因子，而不得不考慮外，民用航空之國際化問題，無論其內值爲何，不得列入軍縮會議之議程。」

同時委員會之分組會議決定：

「在軍用及民用航空現狀之下，航空軍備問題，并不包含民用航空直接改作軍用航空，以至於左右戰爭勝負之問題。軍用航空所受之限制愈大，則民用航空之

軍用價值亦愈增，民用航空所佔之地位，亦愈形重要。全視限制航空軍備之條件而定耳。」

同月，美國胡佛總統建議，全世界軍備，應裁減約三分之一，完全廢棄轟炸飛機，及絕對禁止空中轟炸，於是七月二十三日軍縮會議決定，採取下列原則：

一、絕對禁止空中轟炸平民。

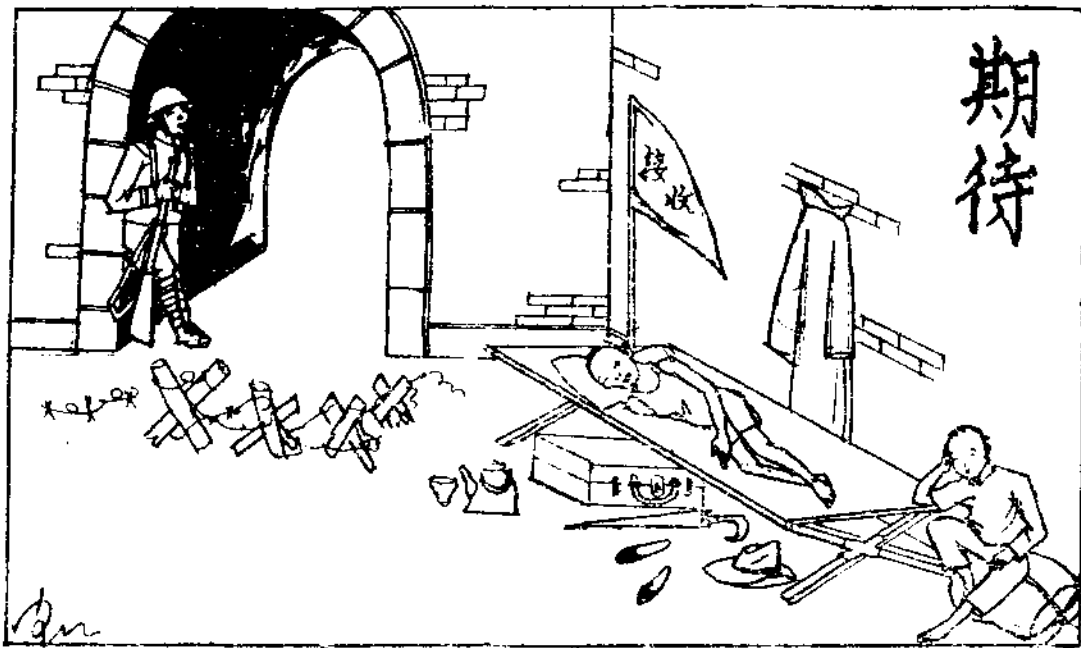
二、簽約國同意廢止一切空中轟炸，但須有簽約國公認之方法，使此條有效，方法中應包括：

(甲)限制軍用飛機之數目及性能。

(乙)各國民用航空狀況，應完全公佈，并遵守國際聯盟之規約。在規約以外之民用航空，應受國際聯盟管轄，以免改充軍用，但因地域關係不宜管轄者除外。

法國代表團對於民用航空國際化，允作整個計劃。一九三二年亦遂告終，空軍裁減問題

，仍無若何邁進。但法國計劃，曾提出重要之點，如各國及國際聯盟使用之軍用飛機，其性能及製造應逐漸劃一，并受國際監督，民用航空因地域關係，分為數區，各區按其特殊情況，在不與國際聯盟宗旨衝突範圍之內，自行組織，如歐洲自成一區，另設歐洲航空運輸總公司，法國更特別聲明，如廢止空中轟炸，組織國際空軍，劃一及限制軍用飛機之性能及製造，設立國際民用航空運輸公司等，絕非單個獨立的，乃係一不可分割的整個計劃。



三月十六日，英國首相麥唐納，提出軍縮議案，其中關於航空部份，業經通過，作為將來討論之藍本，要點如下：

一、完全廢止空中轟炸，但在邊陲，用作鎮懾內亂者除外。

二、研究最有效之方法以實施

(一)完全廢止陸海軍用飛機，如果此項飛機與

民用航空發生密切關係，致使國際聯盟須嚴密



監視，始可防止不以民用飛機改作軍用者。  
 (二)但如不能完全廢止陸海軍用飛機，即從各簽約國之安全，應盡義務，及特殊情況方面着想，決定各國應有軍用飛機之最低數目。  
 三、本約簽訂後有效五年，在此五年內，各國應裁減空軍至附表所列數目。  
 四、除運輸軍隊飛機及水面飛機外，其他軍用飛機之淨重，不得超過三噸。  
 五、陸軍空軍，不得使用氣艇。

五強國軍用飛機數目表

	註一 一九二一年	註二 一九二五年	註三 一九三一年	英國提案 規定數目
法	一、七二二	五、五四二	三、〇二六	五〇〇
美	五三七	一、四三二	二、三五二	五〇〇
日	五三七	一、三〇〇	一、六三九	五〇〇
意	四九四	一、五〇〇	一、五〇七	五〇〇
英	一、〇四八	一、〇三五	一、四三四	五〇〇
俄				五〇〇

註一 華盛頓軍縮會議調查數目  
 註二 根據美國總統論空防文中所載數目  
 註三 見一九三二年國際聯盟軍備年鑑

裁減空軍問題，英國提案，避免法國提案國際管轄民用航空一點，并業經通過，作為將來討論之藍本，以後如何，讀者不難每日見諸報端。

討論裁減空軍問題者之思想，分為二派：

第一派以為軍用飛機與民用飛機之需要性能，迥乎不同，如能廢止軍用轟炸飛機，則民用大型運輸飛機，亦難改造為威力相等之軍用轟炸飛機。例如民用飛機，絕少裝有高壓接續器者，故不能至現代轟炸必須飛昇之高度。

第二派以為民用航空，如不受國際管轄，縱然完全廢棄一切軍用飛機，而各國競力於民用航空，則何異於一九一四年時，大戰仍可一觸即發。例如二架摩斯飛機，在空中周旋，與二架戰鬥飛機，在空中周旋，有何不同。民用飛機之機身下部，構造時可暗置堅強肋骨數條，以備臨時裝設炸彈架，其結果與特製之轟炸飛機，相差亦微。且各國同意廢止空中轟炸及轟炸飛機以後，高射砲亦將隨之淘汰，則自民用飛機改造之轟炸飛機，雖不能飛昇至轟炸必須之高度，亦復何妨。英國提案，將其本國之運輸軍隊飛機除外，至堪注目，英國空軍近將運輸軍隊飛機 Troop-Carrier 更名為轟炸運輸飛機 Bomber Trooper，尤使此派人理直氣壯。

總而言之，第一派人注重於現代軍用飛機與現代民用飛機之比較，但在軍用飛機均被廢棄以後，民用飛機，改作軍用時，自無相形見絀之弊，其危險與軍用飛機同，語云「盲人國中，獨眼者為王，」其斯之謂乎！

# 無尾飛機

普通飛機，均有尾翅，最初期，裝在前方，現在則裝在後方。今所謂無尾飛機者，則不論前方或後方均無此物，推進機關及載荷，盡安置在翼面內，故有時又稱之為「飛翼」。

尾翅在飛機上，原非必要之物，飛機之安定，可利用翼面之佈置及形狀，以增大其自動安定得之。



例如將翼之平面做成適當之開V形，即可增大方向安定。加以飛機既無尾，則裝尾之身架等均可取消，坐人之短艙亦可縮小，是重心以前之垂直面小，對方向安定，無甚影響，故在重心以後尾端之

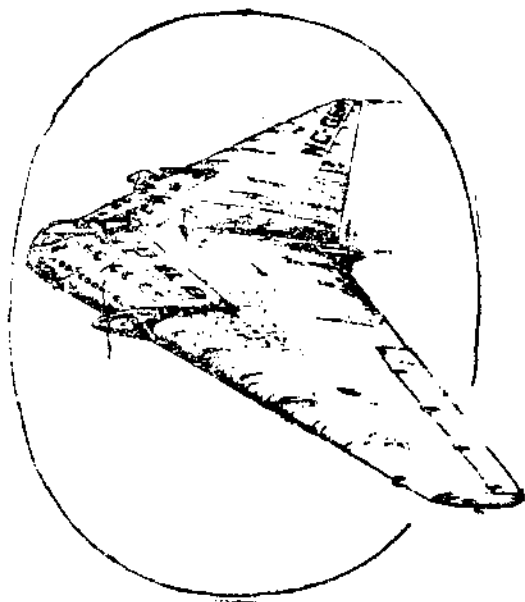
垂直面遂可以不用。

普通飛機之安定面，是用來維持飛機之縱長安定。無尾飛機因僅有單純之翼面，縱長惰力頗小故可由更換翼角，以遷移壓力心之位置，使生適當之偶力以維持之。

側定安，可利用翼端之副翼。無尾飛機副翼之作用有

兩種，即(1)普通作用，左右兩副翼，當受開動時，即一上一下。(2)升降作用，左右兩副翼當受開動時，是同上同下，其職司與普通飛機之升降舵同。

饒國璋



方向，亦是由開動副翼得之。因方向舵在飛機上之作用，不過是使之能夠轉灣而已。但飛機之轉灣只須設法能使之依縱長軸轉動，令機身得傾側於灣心之裏邊，則飛機

自取孤形之軌跡，依法進行矣。開動副翼，即能得此結果，故可不要方向舵。

無尾之好處：(1)減少機件(2)減輕重量(3)減少前進之阻力(4)增高效率，使飛機得更精細更靈便。惟製造時，難點極多，尤其是關於定中心及在各種襲角下之安定問題。

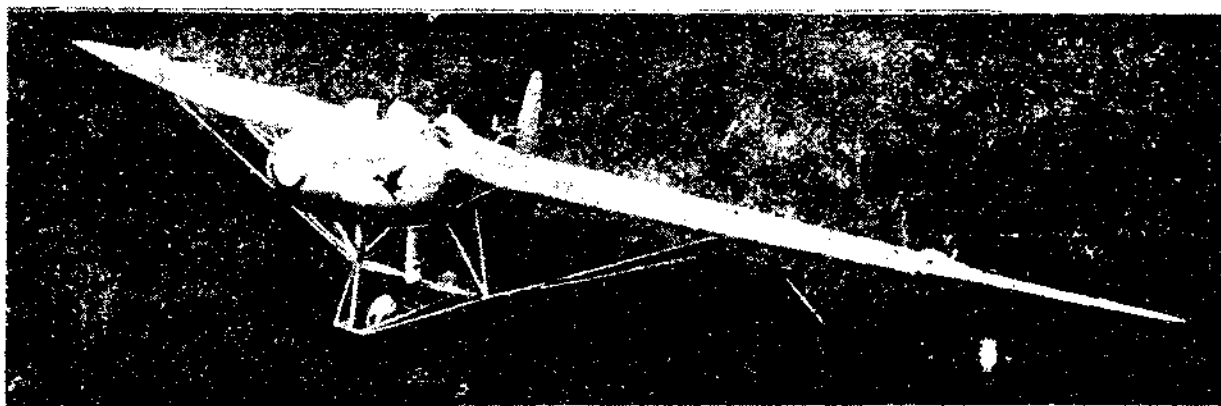


Soldenhoff L.F.5 無尾飛機。  
用 Bristol 三十馬力之發動機。

在德國試驗無尾飛機之結果，用七至九馬力之發動機。速度為七十八哩。用二十八馬力之發動機，速度為九十八哩，由是可見其實效之高矣。



此為 Westland-Hill 'Pterodactyl' I.B. 無尾飛機之正面圖。  
下為其 3/4 前側圖。



該機是用 R.A.F. 34 號翼切形，翼端活動可作副翼及升降舵用。  
發動機為 Armstrong-Siddeley 'Genet' 75 馬力。

## 蘇聯五年計劃的總結算

夏含華

蘇俄用以謀國家發展的五年計劃（實際上是縮成了四年零一季）於一九三二年十二月三十一日滿期了。我們可以從回憶中看出採用這種龐大的方案以治理各種社會經濟教育等等的活動，是俄國革命史中三大重要日子之一，其他兩個日子是一九一七年九月七日的鮑爾雪維克革命，及一九二一年三月採取列寧新經濟政策。對於蘇聯這種計劃在外國人的眼裏有種種不同的看法，有的認為是一種希望，有的認為是一種惘嚇，有的認為是一種警告，有的認為是一種挑釁，更有認為是一種癡想的。五年計劃自然是惹起各方很大的注意，因為它正是在世界經濟空前恐慌的時候。

雖然因為缺少好幾個月數字而不能作最後表格，但大致已可以作一個成功或失敗的概括結算。很明顯的這種計劃既不能稱頌它是絕大的凱旋，也不能棄絕它當作一種完全的慘敗。處於國內外種種壓力之下，這計劃之開展的方同是與設計者所逆料的大不相同，起初是想將它當作一種同時促進工業發展的程序；並且增加工業的出產量，提高一般的生活程度。實際上，農業是為着工業而犧牲了；同時那種明確迅速的大規模工業建設，其所以能夠有成就，是靠着那同樣明確的一般生活程度之降低的犧牲。五年計劃在把蘇俄國內點綴了幾個大而新的工廠與電機廠中，在吸收大羣的農民來加入新式公共農場中，在避免西歐北

美於過去三年所遭遇的廣泛失業和新式建設的企業之痿癱中，是有了很顯著的成就。現在已經證明這計劃在使蘇俄每個公民得滿意的食住或供給製造品中，是顯著的失敗了。就算蘇俄逃出了廣泛失業之不景氣的障礙，但它却遇到另外一個嚴重的問題，就是許多工人與農民在國內流浪着，他們不是尋找工作，（因為工作是多的很）而是尋找不足的糧食與住處。這是證明建築巨大的新式工場是比經營工場容易的多；並且證明了吸收農民（對他們用與富農「算賬」的警告方法）來加入公共農場，比想從這些農場中得到勞工的生產力以挽救歷年缺乏糧食的情勢容易的多。

從概括的印象而提到具體的事實，我們發見許多部分的工業，最明顯的如石油車船以及機械製造，都已經超越了原來計劃的估計。反之，基本的鐵鋼煤等工業，因為比原來的計劃落後很多，所以在一九三二年的生產不能達到五年計劃最末年的數目，即鐵一〇，〇〇〇，〇〇〇噸，鋼一〇，〇〇〇，〇〇〇噸，煤七五，〇〇〇，〇〇〇噸。蘇俄官場報告一九三二年前十個月的生產計生鐵五，一〇〇，〇〇〇噸，鋼四，九〇〇，〇〇〇噸，煤五二，四〇〇，〇〇〇噸。有些消耗品工業，最顯著者如紡織業，也比原來計劃的定額落後。

蘇俄工業的生產，每年約增加百分之二十，惟照原來

的估計看起來，則一九三二年所增加的生產率已降到百分之一三·八了。在量的進步上這是一種迅速率，雖然蘇俄原有的工業產量比較微小，這種生產增加的速度，不如在有大量生產的國家那樣的足以驚人。縱然因為品質不好在數量上還須加些折扣（這一層近來尤為顯著，因為新立的工廠加多使有訓練的工場管理工程師以及工人更形缺少）可是我們不能逃出這種結論，即蘇俄在它所希望變為大工業國的目標上已有了相當的進展。關於這種已有的進步的意義，在以後幾年中，等到那些現在正在開始或準備開始的大企業有了充分經營之後，以及那些困擾每個蘇聯大工廠的「苦痛」減輕的時候，當有更顯著的可能。

在五年計劃滿期的時候，農業的情勢比較工業是不大完滿。當共黨領袖們討論到農業上的成就的時候，他們很敏捷的指出這類組織的變遷，如：把十五億以上的農家組成二一，〇〇〇個公共的農場，或以三十億英畝總面積的土地而建立起若干國家的農場，再或是二，〇〇〇多個供給鄰近公共農場使用的曳引機之車站的建設。

但是國家的與公共的農場和曳引機站的自身並非是，或不應該是，最後的目標。它們的目標是去生產糧食；從這點看起來，蘇聯的農業離着所希望的還遠得很。五年計劃原定的耕種田地的畝數是三五五，〇〇〇，〇〇〇英畝，現在却只有三四〇，〇〇〇，〇〇〇英畝。本年穀類收穫的額數一定比計劃中預定最末年應得的一〇六，〇〇〇，〇〇〇噸要差二五，〇〇〇，〇〇〇噸。耕地之差別較小，而收穫上的差別是如此的嚴重，這是證明蘇聯農業根

本上的困難。質的方面是很輕率的為量的方面而犧牲了。為着缺乏牲畜與勞力，每年所耕種的田地多而有效能的收穫則少。每年有大批的穀類甜蘿芭和其他的農產品都遺棄在田地裏邊。

這種大批的損失，在從前農人自由耕種的時代是不常見的；除了這種事實之外，再加之現時全國各處對於農田不善管理的情形，都是證明農業要同時能集產化和機械化在實際上是比理論上難的多。在經營農業上，私有土地的激勵是最切迫有力的，可是至今雖有許多實驗仍舊不能說已找到了完備的替代物，所謂「與富農階級算賬」，實際上是消滅了全體農民的百分之四至五，這事情也發生了不少悲慘的結果。因為照普通說起來，富農都是最好的農工並且他們對於食品的產量是超出他們人口的比率。

今日蘇俄最嚴重的農業問題便是牧畜場。一九二九年冬季，全國的牧畜業曾得到一個嚴重的打擊，其原因一部分是農民反抗強迫方法的集產，一部是農產品被強制購買所以沒有充分的飼養料，如此全國四分之一的牛，三分之一的羊，以及二分之一的豬，全被農民給殺掉了，這種損失至今還沒有恢復起來。去年冬季屠殺牛類的風氣又重新發生，雖然規模並不算大。蘇俄的農業，尤其是在烏克蘭（Ukraine），似乎有落到惡劣圈裏的危險，牛類數目的減縮，使耕種的畝數也隨之降低，而耕地畝數的降低反使牛類的數目減縮。

現在農業的狀況既是這般的不圓滿，無怪乎原來計劃所定的城市中每人消費量增加肉類百分之二七·七，雞蛋

百分之七二，牛乳品百分之五五·六等等的數目都不能實現。因家畜衰減的結果，糧食問題本來就很難辦，何況又加上兩重壓力：一方是城市變態發展的速度太快，尤其是有大工場的城市，一方是因國外貿易的需要，遂將所有能夠出口的貨品連糧食在內，都運到外國交換機械和器具去了，所以蘇俄的糧食更形困難了。

五年計劃在計算物價成本和工資上與原來的計劃相差很遠。原想使金錢工資 (Money wages) 漸漸的增高，同時因生活費減低的結果使實價工資 (Real wages) 此項工資不以實錢計算惟以其購買物品之力度之) 能更增加一些。但後來金錢工資却超出了原來計劃的逆料；因為盧布購買力的衰落超出了工資的增加，所以很容易使人誤認金錢工資的增加便是生活程度提高了。近幾年來，蘇聯官場的統計對於生活指數和每人食品消費量都不大提到。但有許多明顯的事實却不必懷疑，例如：口糧券的分配日漸減少，普通市場上的物價日漸增高，差不多所有糧食比較便宜的地方也都鬧着食物品質惡劣和缺少變換，在許多農業區域中甚至最簡單的物品如茶糖之類也都完全缺乏，所以在糧食方面說起來，大多數蘇俄人民比在五年計劃實行以前更加困苦了。共產黨是出名的不信神跡的，但在人口增加牲畜減少的時期中只有一個超凡的大神跡才能担保各城市有充分食品的供給。

在金融方面五年計劃的結果比它所希望的差的多。照原來的估計五年計劃的末年應有流通紙幣三，二〇〇，〇〇〇，〇〇〇盧布。事實上現在流通紙幣的總額却有七，

〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，盧布之多。蘇俄預算表的編製者每年都很樂觀的把成本金額減少，可是等到所企望的節約不能實現時，只好把印刷機搬出來以補救預算的平衡。因為通貨發行過剩，再加之糧食和製造品的缺乏，遂使物價高漲——漲得最厲害的自然是在自由市場上，但國有的商店與各合作社也不能不波及。五年計劃中關於生活費減低的打算，被事實很確定的給完全顛倒過來了。普通人民所有的紙幣比他們所能換到的食品與製造品要多，因為這個事實而產生了一句開玩笑的謎語：「世界上那種人民最闊？俄國人，因為他們有錢而不曉得怎麼化。」

因為蘇聯政府急需外國通貨的結果，在莫斯科和其他各省的大城市中都產生了一種兩重通貨記賬的奇特制度。最好的旅館飯店和商店都只收外國通貨。這種政策自然使跌價的盧布愈發的降下了，因為最好的貨品普通人買不了，只有那些有外國通貨的幸運兒才能享受。凡用外國通貨或同時用盧布也能買到的同樣的貨物，在物價上却有很大的區別（按盧布規定的價值不到兩盧布便可換一元美金），這足以表示盧布的官價是超出了盧布實際的購買力。因為用盧布買東西在種類及數量上都發生困難，於是產生了一種私自以物易物的制度，當局雖然禁止，但不能完全禁絕。例如：一個製釘的工廠有時為避免政府分配制度的麻煩，便把幾箱很稀少而價值很高的釘子去兌換相等的紡織物，麵食，點心，和其他必需品。

改革通貨的謠言現已高唱入雲。以現在的情勢看起來，這件事究竟如何能實現，則完全不明白，不過照現在盧

布之紛亂與其購買力之缺乏的情形看起來，似乎證明散工制與工資等級差別大部分都把獎勵的性質失掉了。於現在的情勢之下，金錢的薪水與工資在蘇俄國內絲毫沒有關係。決定一個人經濟的生活程度，不是以他能賺多少盧布而定，乃是看他能分到多少實質的東西；他能住的房屋，他能購物的商店，他能吃飯的食堂，以及在假期中他可以得到那種休養的地方。

在五年計劃開始的幾年中，有些蘇俄和外國的觀察者都認定這樣的經營是有一種極快慰的意義。他們毫不遲疑的輕信當五年計劃完成之後，一切艱難困苦便可以免除了。實際上却完全不同。在蘇俄經濟史的新狀態中，五年計劃不過僅是一種開創時期，未來的難題絕不會比以前減少。當第二次五年計劃（從一九三三年初起至一九三七年年底止）起草將完畢而準備實行的時候，蘇俄政治家便遇到了三個緊急的問題。

第一個問題，也就是最緊急的問題，是恢復農民對於做工的心願，解決了這個問題之後才能補救現在糧食的缺乏。在已往若干年中，蘇維埃的統治其所以能夠穩固大半是靠着蘇俄人民的堅苦卓絕的力量，大規模國家工業的建設，就是以人民的苦痛和貧乏換來的。但這種耐力在過分的時候往往是很危險的。進一步說，一種高的生活程度與高的勞工生產力是有密切和不可分離的關係，要瞭解這問題的真實性，不必非要精通馬克斯的唯物主義。精巧的專門技術與大的實價工資是併行的。一個俄國工人，受慣了一切困苦，再加上受了共產黨宣傳的感化，我於住房子

的擁擠，食品的惡劣，買東西須在店前按次佇立等等不舒適的情形也許不大在乎。但在些情形之下的蘇俄工人，是否真能與西歐或美國的工人達到同樣的技巧和生產力，那是很可疑的。

共產黨領袖為着要促進食物的供給，最近已採取了好幾種策略。一向從農民身上徵收的穀類肉類和其他農產品，現在已把徵收數量減輕了；在市場上也准許他們一些貿易的自由；並且激勵各工廠不要完全依賴各中央供給機關，各工場自己也可以培養一些廚房用菜園和畜豬場或兔場；對於消費者，尤其是對於農民，也竭力注意到多出產些食物的必要。在冬天的時候已經用一種有定額征收辦法來代替以前用強迫的辦法，在估定的物價之下，買盡農民一切過剩的農產品。但這些策略是否能喚醒農民的道德心以從事使農產品產量增加，現在尚難斷定。在俄國，由晚冬到早春，糧食的供給差不多總是缺乏的，等到這個時期過去之後，也許我們更知道詳細一些。

第二個主要問題，在性質上有些不清楚，可是仍舊是很重要的。這個問題並且凡走到蘇俄各工廠裏去看過的都是知道的，那就是一切工業的管理員工程師技術助手和有技巧的工人都缺乏訓練和教育。缺乏以上所說的種種人才，是使消耗率增加與新式大機械之損壞的重要原因（雖然絕對不是唯一的原因）。這種消耗與損壞，最後反正還是輪到人民生活程度受影響。在五年計劃之下，蘇聯對於經營新式大鋼鐵廠，機車廠，自動車廠以及化學工廠等等的努力，正好像馴練有怪癖的馬一般，在它馴熟以前，一定

要使騎者蹣跚下許多次。

第三個問題不僅只是蘇俄獨有的，差不多與各大規模出產的國家相同。即在世界危機之下，市場緊縮物價傾跌之中如何能使收支得到完滿的平均。一九三一年蘇俄貿易結算之後，約虧損二九四，二〇〇，〇〇〇金盧布；一九三二年前十個月，此種損失竟增到一三五，七〇〇，〇〇〇金盧布。在同時期內蘇俄的出口總額較之一九三一年同時期竟跌落百分之三一·五，入口總額跌落百分之三五·一。共產黨大吹其牛，說世界經濟的危機到了赤色的邊疆上便停止了，其實一年的過去，蘇俄的糧食和製造品的缺乏都找不到好的辦法，如此共產黨的牛皮是漸漸沒人信了。要說蘇俄已經逃出了失業與工業停滯的不景氣，這話是不錯的。但是蘇俄工人生活的苦痛是其他任何國家都不能比的，這話也是同樣的不錯。爲着應合糧食出口的需要，於是在國內便竭力的儉省下來，同時消費者極需要的入口貨的品類也被刪除了——這些使蘇俄生活程度降低的因素，都蘇俄出口貨減少，與物價比前兩三年減低的直接結果。在最近的將來，蘇俄減輕人口的壓迫和改進生活程度的最好機會，似乎須依賴世界資本主義商業的進展，驟視之這話似乎有些矛盾，但實際上只有資本主義的商業能進展，物價才能提高，金融才能活動。反之，如蘇俄國內情勢略有進展，使蘇俄在世界市場上能增加購買力，對於世界經濟自然有補益，這話也是對的。

考察五年計劃的成就，如不論及它對於社會的附帶影響，那不能說是完善。因爲近年來，舊社會所遺下的一切

準則，價值，習慣有許多全被推翻了。蘇俄地面上一切迅速的變遷，就是這個事實的表徵和結果。五年前有一個狡黠的外國考察者會把蘇俄在社會方面所立的標幟和城市與鄉間中進步較少的物質狀態來互相映照。這種觀察在如今是不可靠了。莫司科的景物時時繼續變遷，舊的標誌（耶穌的金頂大教堂）已被拆毀了，新的公共建築物已經完成，舊有十字街頭和街道已經展寬了。差不多任何大城市裏，不但可以看見一兩個新式大工場，而且還可以看見一排排新磚所砌的房屋，與革命前平民所住的茅廬，正相反映着。

(未完)

本刊第三十六期飛機製造用材料之常識正誤表

頁數	段別	行數	錯誤	更正
1	上	16	Duralunw	Duralumin
1	下	8	Spruce	Spruce
1	下	18	Mahogany	Mahogany
1	下	末	椰木	椰木
2	上	1	椰木	椰木
2	上	15	Irish line	Irish linen
2	上	16	海島綿	海島綿
2	上	20	二重	二層(重通)
3	上	15	Tempering	Tempering
3	下	3	肥性	脆性



# 英國皇家空軍部種痘及血清預防注射規則

阮步蟾

## 第一 種痘 Vaccination ..

- 一、關於種痘及預防注射，醫官之責任，按 K. R. 及 A. C. I. F. N. 1416, 1489, 1585 節與附錄 22, A, M, W. O. 943 / 22 辦理。
- 二、軍官及飛行人，須於每五年中，再度種痘，除特殊情況外，尤須早期執行之，其款式宜按表式第四十八種辦理，如為歸自海外之飛行人，特應記載於其六十四式之小冊內，其軍官之家屬，亦應同受佈種。
- 三、飛行人家屬 Families of airmen.，空軍部醫官，由法規上之需要，施幼兒種痘，在其出生登記上，對其雙親給以無効之種痘證明書之充實，並使其送致於種痘官， Vaccination Officer 其陳述可於其證書中發現之。  
全體飛行人妻兒之每年確實的種痘情形，須於必要時獎勵之，並完成其再度佈種。  
家屬當出國登輪之前，必按 K. R. A. C. I. 892 節，與以種痘證書。
- 四、種痘之失敗 Failure of vaccination.，除以前五年內會行完全之種痘外，對種痘或再度種痘之失敗，須於一月間行三次相連之補式，則可保障其失敗，而得相當之免疫性，更記其結果於通常之證書內。  
再度種痘外觀的失敗之次數，易誘起對於二次種痘正常陽性反應之真實性質之誤解，如此者可分三項述說之。  
1. 為實際最初之種痘，其以前所得之免疫性消失者；  
2. 為其最初反應之發現，提早數日者；  
3. 為經過極短，為緩和而迅速之狀態，反應之發生，僅在一日間，且不生水泡而完全消散於數日之內者。
- 五、天花流行時之再度佈種 Re-vaccination in Epidemics.；在天花傳染時，如於二年內無種痘之充分證據者，在各種情形之下，極獎勵施行種痘。
- 六、精淋巴液苗 Source of Calf Lymph. (見 K. R. 及 A. C. I. 1637 節) 醫官應對政府痘苗管理委員會 (Government Lymph Establishment) 保證其不用之精淋巴苗之退回，及報告其已用痘苗之結果，或其他與其請求一致之補充痘苗，其重要點大概用在任何一星期之過剩之痘苗分量，不應以明文規定之，其對採用之痘苗，除局部已有相

當之裝置外，應在規定期間或需要上，貯藏於冷處。

### 七、種痘器之訓練 Instructions to Vaccinators.

1. 醫官應確定如何適合於飛航員，及其對種痘之固有健康情形；
2. 痘苗之佈種，應用於其製成之一星期內，且在此期間內，應放置於冷處；
3. 醫官應保持如此之紀錄，即其應用適當之痘苗，在任何時對同一應用之痘苗，堪為任何特別之佈種；
4. 行佈種之術式，以一種性質及方法訓練之，即不使局部出血，而以金屬種痘刀或針刺局部，其訓練之處理，不應用痘苗之擦布；
5. 訓練時首應以美替兒酒精消毒種痘刀後，再經火焰消毒之；
6. 醫官應處置其種痘針或其他所用之器械於適宜之情況，當其佈種時，於每一人種後，將另種他人之前，必將其所用之器械，行一度之清潔與消毒，當苗管一次開封時，永不應保存其內容之任何部分，為將來種痘之用者，其苗管並應以消毒鏟子破裂之，為驅苗管之內容物於管外之目的時，可以口吹其管之一端，但應以巧妙出之；
7. 種痘應在每種時期，完成其慎重之防腐，如此者包含第一步於種痘前局部皮膚表面之清潔，第二步所用器械之消毒，第三步預防任何時期之接

種局部之爾他的傳染；

8. 種痘之部位，常在上膊三角肌之附着處，在婦女常有要求接種於膝部上大腿外面者；
9. 局部皮膚清潔法如下述：
  1. 以肥皂及熱水洗上膊之表面後，以消毒之布巾，絨布，或毛巾拭乾之；
  2. 以酒精再洗其清潔部；
  3. 再以消毒水洗其同部；
10. 其術式應取半英寸長之四單純直線切割，較亂刺法或十字切割法為優，其理由如下述：
  1. 亂刺後將成一大痂皮，如其破裂不能察知，結果形成中心疼痛之水泡環，且特易感傳染者；
  2. 亂刺後將成一廣大之潰瘍，取數星期之經過者；
11. 接種局部之保護被覆，不應太緊壓，用邊英寸正方形之硼酸絨布，作為被覆料，並以亞鉛華判創膏粘着之，但不應周貼其接種之上膊部，若繻帶則不宜用之；
12. 被種痘人應告知其凡保護被覆物有滑去者，即其任何種痘局部有暴露之情形，應立即報告；
13. 被種痘人應使參與門診，於必需時，可每日診視之，特於第五至第十天在其臂部繻繫期間，尤為重要；
14. 如其保護被覆物與接種局部之任何部分，有粘

着之情形時，應於極注意之下，用消毒水分離之，其臂部應於需要之每種情況下，再施被覆，至其接種部治癒為止；

16 醫官對佈種時，應使局部具適當距離之四水泡或水泡羣，每個距離，至少為半英寸，由接種之結果，多水泡之全部，應不少於半方英寸。

## 第二 預防注射 inoculation :

一、傷寒與副型傷寒 Typhoid and Paratyphoid fevers. 除下所述者外，國內飛航員，不需行對此種疾患之預防注射；

1. 當空軍部或其相近區域或聯邦王國 (United Kingdom) 內人民離聚區域，有發生此種疾患時；
2. 由航空大臣 (Air Ministry) 之特下訓令時。

二、預防注射與再度預防注射 Inoculation and re-

inoculation: 預防注射與再度預防注射，於至海外乘船前或有事於國外時，依下述條文處理之：

1. 與以二次量之 (第一次 1 c.c. 十日後第二次量 1 c.c.) 二年期間後，及僅一年後之一次量 (1 c.c.) 之傷寒 ABC 預防血清注射，於經兩次之注射後，可得其預防之最大程度，故應標明某人之注射次數；

2. 飛航員之永不經預防注射，其免疫性已消失 (或幾近於消失) 者，應予以二次量之血清注射；
3. 對海外之全體飛行員，至少在其任職最初之三

年內，每年與以一次量 (1 c.c.) 之再度預防注射。

三、家屬 Families. 對海外飛行員之家屬，應予以同樣之注射，對婦女之體重較輕，或體格較弱者，其注射量應減至成人之三分之二，對小兒之注射量，應減至成人之相當量如下表：

- 對七至十二歲之小兒..... 1/4 成人注射量；
- 對十二至十五歲之小兒..... 1/2 成人注射量；
- 對十五至十八歲之小兒..... 3/4 成人注射量；
- 七歲以下之小兒不應注射。

四、記錄式 Record 預防注射之記錄式，按第 64 冊之 48 種表式如下述者記錄之：

1. 二次量法：即第一次量 1 c.c. 十日後第二次量 1 c.c. 是，其首次與二次之注射日期，應記入，醫官最初之記載式如下：

T.A.B.C. } 1—8—24.A.B.  
 9 } 10—8—24.A.B.

2. 一次量法：即僅與以一次之 1 c.c. 量注射是，記載式如下：

T.A.B.C. } 1—8—24.A.B.

五、血清之裝置 Issue of Vaccinar. 見 K. K. 及 A

C. I. 之 1637 節為求免最小量之浪費，血清應裝入於具橡皮帽 5 cc. 或 50 cc. 含量之瓶內，及 1 c.c. 與 0.5 c.c. 含量之注射管內。

在血清注射之準備及工作之標準，每次均應以可能的經濟出之，每瓶之瓶箋上，並應標明下述諸點：

1. 血清之性質；
2. 含菌數；
3. 用量；
4. 用法；
5. 血清之有效期間。

#### 六、注射法 Method.

1. 注射器之用法及注意：預防注射時，用有 10c.c. 刻度及 1c.c. 含量之注射器，於 140°C 溫度之新鮮油內，極易迅速消毒之，（實施時為求溫度之確實起見，可加少許之白麵包於油內，至熱至麵包微現褐色為止。）但注射器應先吸入熱油二三次，否則驟然放入於 140°C 之溫度內，將使玻璃破碎，用 (Reord) 注射器，則當消毒於長時煮沸之石炭酸溶液，其溫度不超過 130°C，針頭及鑷子，應分置於熱油內，當注射血清前，應使注射器先行冷卻，吸滿注射器，自 (a) 帶橡皮帽瓶，或 (b) 小注射液管時；(a) 搖瓶後，以一滴之純里曹兒或石炭酸消毒橡皮帽，轉倒玻璃瓶，以針頭刺入消毒區之橡皮帽，於是任意保持其浸入血清內之針頭，而緩徐吸滿其注射器；
- (b) 搖動注射液管後，以火焰消毒其注射液管頸

部，並以消毒鑷子擊破之，倒轉注射液管，以消毒針頭浸入後，引滿注射器，在各個預防注射間，應自熱油中取用新消毒針頭，而將自己用者投入之，至注射器則在各個注射間，無庸再消毒；

2. 血清之注射；傷寒 A B 預防血清注射部位，應在上臂外面三角肌收束處之水平部，虎列刺血清，應在鎖骨附近部，鼠疫血清應在側腹部。注射部皮膚，應先以防腐液消毒，如酒精及以脫，或以沃度丁幾塗印於注射部，並應俟其乾後再行注射。

#### 七、

注射傷寒預防液後之注意 Precautions after Antityphoid injection 為減少傷寒預防液注射後之強烈反應起見，下述諸點，應切記之：

1. 被注射者，應為可能的安靜，注射後不應施長途訓練，及於注射當日，不使其作努力之運動及疲勞；
  2. 注射後至少於廿四小時內，絕對禁止酒類之飲用；
  3. 如有不快或連帶引起之不適莫妙於就床安息。大部平均情形，注射後有起僅微之反應者，有毫無反應者，有起一定量之一時的不快者，但於注射前，不能豫知其反應之或為顯著者，或否者。
- 八、流行性感胃 Influenza. 如於流行性感胃流行時，應先期勸軍官，飛行員，與其家屬，施流行性感胃血清之預防注射，每次血清之發行，應附以使用法。
- 九、虎列刺與鼠疫 Cholera and Plague 國內之飛行員，當此種疾患流行時，應於相當命令之下，施適當血清之預防注射。

## 開諾航空發動機之保管法

潘學彰

開諾航空發動機(Kinner 1 Aero Engine)之式樣，可分為K-6, B-5, H-5, C-5, 四種，其馬力由一百而至二百十，外貌與構造均同，即為五汽缸(Cylinders)氣冷式星形之發動機(Radial Engine)，其大概之性質如下：

馬力(Horsepower)	K-6	B-5	H-5	C-5
轉數(R. P. M.)	1810	1925	1975	1900
汽缸之口徑(Bore)	4 1/4"	4 3/8"	4 7/8"	5 5/8"
活塞之行程(Stroke)	5 1/4"	5 1/4"	5 1/4"	5 3/4"
排量(Displacement)	372Cu	441Cu	490Cu	715Cu
壓縮率(Compression Ratio)	5:1	5 1/2:1	5:1	5 1/2:1
重量(螺旋槳殼及起動機之重量除外)	280#	295#	305#	420#

點火(Ignition)

點火之裝置，由兩個生的拉(Scintilla Magneto)磁電機，供電於十個B. G. 胡奈(Hornet Spark Plugs)電燭，有幾個K-6發動機，裝以洛卜滿書(Kohert Bosch Magneto)磁電機，磁電機之轉速，為主軸(Crankshaft)之三倍，轉向由其後邊觀之，為與時鐘者相反，早燃在壓縮期之上極點(Top Dead Center)前25度，其電線與電燭之連結法，如下圖，其爆發次序，為一，三，五，二，四，在洛卜滿書磁電機上割斷點(Break point)間之空隙

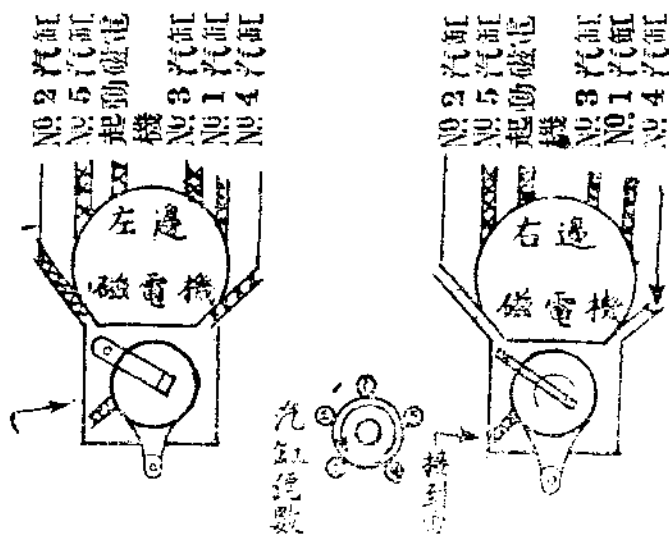
，須校其為0.019到0.023吋，在生的拉上之空隙，則為0.012吋。

為便利開動起見，各種開諾發動機，都裝有亞卜耳外力接頭(Apollo Impulse Couplings)，若K-6發動機未裝有亞卜耳外力接頭者，則可購一接頭而將左邊之磁電機運至開諾廠中，鑽一小孔，以便結連接頭，鑽孔之費，約美金兩元，鑽此種小孔，不可自行為之，因此種工作，須備有特殊之模型與工具耳。

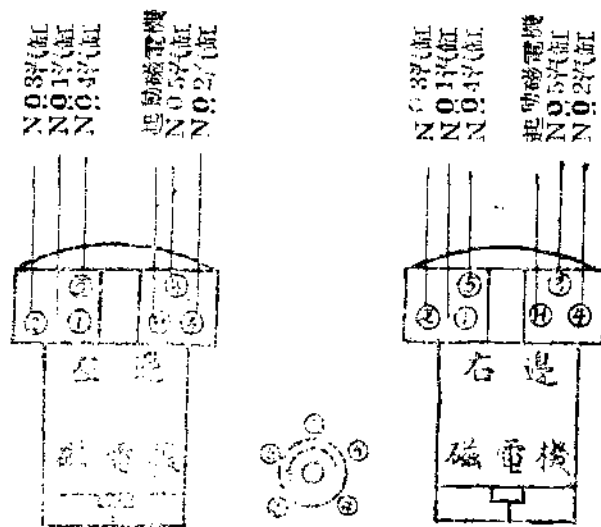
活瓣之定時法(Valves and Timing)

因開諾發動機，備有定時之標誌，故此處對於定時之詳情，概不細述，每個汽缸之活瓣，由各個不同之偏心盤所開動，此種偏心盤由主軸端之齒輪所傳動，非必要時，切不可騷亂開動偏心盤之齒輪，如須校準定時，則宜參考該機之說明書。

活瓣挺桿(Value Tappet)可以搖臂(Kicker arm)上之推桿端之螺絲調整之；因式樣之不同，此種螺絲，有以螺銷銷之者，有以同心之螺帽緊之者，欲調整挺桿間隙，先將汽缸內之活塞，位在壓縮期之上極點，然後鬆其夾子，用螺旋起子(Screw Driver)轉動螺絲，直至所需之間隙為止，開諾發動機之挺桿間隙如下：



裝有洛卜浦書磁電機之K-5  
發動機電線圖  
右邊磁電機接到前面之電燭  
起動磁電機直接連於左右磁電機上



汽缸號數  
裝有生拉的磁電機之電線圖  
若有亞泊耳(Apollo)外邊接頭則可免用起動磁電機  
右邊之磁電機接到前面之電燭

發動機名

發動機名	吸氣間隙	排氣間隙
邊上排氣之K-5及B-5發動機	0.020吋	0.020吋
前面排氣之K-5及L-5發動機	0.020吋	0.012吋
C-5發動機	0.010吋	0.010吋

又有數種開諾發動機之間隙，與上述者不同，故最好在裝艇桿之前，先將其說明書詳細閱之。

開諾發動機，所用之汽化器為司屈郎盤及好萊(Siro-berg and Holley Carbureter)二種，至其噴油管之呎寸及浮桶水平線之高低，常記於附在汽化器之小片上。

開諾發動機汽油量之消耗，按製造家之規定者，為每

小時每馬力需0.55磅，簡言之，在航行速度(Cruising Speed)時，K-5, B-5, L-5, C-5等發動機油量之消耗，為六，八，十五，及十三加侖(Gallon)。

各式開諾發動機之滑油池，均為乾池式(Dry Sump)，在尋常之情形下，每小時每馬力滑油之最大消耗量為0.035磅。

滑油系(Lubrication System)

在尋常之轉速，K-5, B-5, L-5, C-5等發動機之最好油壓為80磅到100磅，而O-5則需90至130磅，無論如何，發動機轉動後，其油壓決不可低於50磅，在C-5，則不得

低於80磅。注意：在冷發動機初開動時，雖油壓增至200磅亦屬無妨，油壓所以增加之原因，由於滑油之凝結耳。在尋常之情形下，滑油最好之溫度，為華氏表130到150度或在攝氏表50度到60度，即在極惡劣之情形下，其油溫亦不得超過華氏表185度或攝氏表65度，上述之油溫，均為放出時溫度。

在裝有量進油溫度表之間諸發動機，則其進油溫度，須維持在華氏表130到140度之間，或攝氏表50到60度之間，在剛進行轉熱發動機時之轉速，不得超過800轉到1000轉，其進油溫度，不得低於華氏表35度或攝氏表35度，直到溫度達華氏表80度或攝氏表30度以上，始可將轉速增至1000轉以上。在K-5, B-5發動機上，裝有四油管，此管之功用，是運輸多餘之滑油，經安全瓣 (Oil Relief Valve) 而到儲油器 (Oil Reservoir)，安全瓣裝在滑油唧筒之下邊，接連回油管至發動機上，此瓣有一很長螺絲接管 (Long Thread Nipple)，此管即為安全瓣之本身，旋在機箱之後邊，而以同心之套筒 (Concentric Locking Sleeve) 包圍之，管之外端，有橡皮接管，以便連結回油管。欲調整油壓，先鬆其套筒，與接管上之橡皮鉗，然後用一螺絲扳手 (Wrench)，在六角部分處轉動之，將瓣旋進，(即向內旋進) 則增其壓力，將瓣旋出(即向外旋出)，則減其壓力，調整之後，重行緊其套筒及橡皮鉗，發動機在走動時，亦可調整，即將橡皮鉗，鬆至相當程度，然後轉動安全瓣即可，注意：在舊式之K-5發動機上，以派克接管 (Parker Fuel Coupling) 以代替橡皮管，此管在調整之前，先行鬆之。

在K-5發動機上，安全瓣裝在油唧筒之內，故不另裝回油管，欲調整油壓，先取掉回油管(到油箱)旁油唧筒之黃銅帽 (Brass Dust Cap)，取下調整螺絲上之鎖銷 (Locking Pin)，然後以螺絲栓子轉動之，直至得到所需之壓力時為止，將螺絲旋進，增其油壓，旋出則減其壓力，在調整之後，須調換黃銅帽及鎖銷。

在C-5發動機上之安全瓣，裝在機箱內，在一二兩汽缸之間，調整油壓之方法，與K-5者相同，非確實明瞭安全瓣有弊病時，不可有所更換，蓋其有關於滑油系之平衡及滑油之品質耳，在K-5及B-5發動機之三及四汽缸間，有一濾油器，故欲洗濾器，必先將儲油池 (Sump) 取掉，在K-5發動機上，則在回油唧筒 (Scavenger Pump) 吸油管內，有一圓形之濾器，有時在儲油池之下邊，裝一克諾濾油器 (Cuno Cleaner)，故欲洗濾器時，必先取掉儲油池而後方可。

在舊式C-5發動機上，有二濾器，一在儲油池之頂部，一在壓油唧筒 (Oil Pressure Pump) 本部，壓油唧筒內之濾器，在進油管之右方，故欲洗濾時，先行取掉此處大塞子 (Large Plug)。

在新式之C-5發動機上，在儲油池內回油唧筒之周圍，有一圓形濾器，而他一濾器，則裝在壓油唧筒處(與舊式之C-5者相同)，並在儲油池之底部，裝一克諾濾器。

克諾濾器 (Cuno Filter) 克諾濾器，為一附屬機件，可隨意裝在B-5及C-5兩種發動機上，其構造為一非常彎曲之薄鋼片，一半固定，一半可以手搖動，壓油機壓出之油，經過此種鋼片，而將污物及碎片遺下，此器極易洗滌，無須調換。在儲油池之左邊，有一六角形之薄片，一小軸及手柄通過其中心，濾器即裝在此薄片上，若將安全螺絲取下，則該器可整個取下，每間檢查時須將手柄搖一二轉，每逢換油時，該器須以汽油洗滌，搖動濾器手柄之目的，在免除污物堆積固定片上。

## 人類生活的變遷與社會史的演進（續完）

汪洪法

### B Monor時代

向此 Monor 時代發展最大的理由，是因為當時政治的宗教的必要，常要求無須勞動之領主的成立。民族大移動的結果，其與周圍戰爭是繼續不絕，因此乃發達種種戰爭的技術。為着使用新技術妥當的守護地方，平素以練武階級的成立為必要，於是造成 Knight 及其他大小的領主。又由單純的政治的理由說，亦不甘於從來小的統制。為着與其他民族對立，要求更大的統一，這樣在各地地方就作成一定政治的責任者，給與其責任者各種的權力。為着保護其權力，就生出封建制度。即是應封建制度的必要，而生出領主，又當時著名的傾向，是 Christ 教傳佈於北方民族。這 Christ 教不只是內面的信仰，因為承受種種社會的任務，以特多的僧侶階級為必要，他們不做經濟的勞動，必須保證其生活。即是他們成了教權的領主。此領主的發生，或是武力的征服有力者，或是自發的圖保護對於有力者附近的農民，或是對於寺院自然的貢獻土地等形式。後文化發達的結果，因統一慾而生出莊園。此莊園與共產村落時代對照顯著的現象，是於領主與農民之間現出新的隸屬關係。領主或受中央政府加封，或自己征服其地方而為領主。結果領主是從來的共產村落中以這不勞動所得為資源之新階級的君王。原來這領主不是沒有一點貢獻而求隸屬於村民。他們或有防備地方的責任，或担保地方的安全，

或是保證個個農民的生活，以得村民種種的供給。據當時漸漸浸潤而來的羅馬法設想，那莊園為領主之所有，其村民得由領主借領土地而耕作。又其借領土地，是負擔種種的義務以作代價。因為其莊園既為領主的私有，故在某土地由甲領主移歸乙領主的時候，其村民與土地同時移歸乙領主。即是村民至為附着土地的狀態。現將此領主與農民的關係略述之。依各時代各地方這農民對於領主的義務，固然有種種區別，但概分之約有兩種。（一）如今日的佃農一樣，把農地的生產物貢獻於領主。這種莊園時代的特徵，當時為一種義務，即是為着領主而勞動的義務。在部落的收穫或以村民共同的工作為必須時，全體由領主支配勞動。村民依由領主領受耕地的多少，有一星期供給領主二日或三日勞動的區別。領主完全依村民的勞動營各種家事，並且其耕作牧畜等等，完全使村民負之。因此村民收入的多少，常與村民的人口成正比例。領主為着防備人口的減少，對於村民加以種種的束縛。即是如不得領主的許可，不准移住。村民之子，不可寄養於他村等等。村民一星期必提供數日的勞動於領主。則其身分的一半為領主的私有物，因此遂發生農奴的名稱。然而我們在莊園應注意的事體，就是這種隸屬關係，是表面的深入到農民生活之中，則將看見共產時代共同的傾向甚強。

莊園的中心為莊園廳，這莊園廳為領主的代表所統轄



，且為一種村會。即是集村民的代表與領主的代表共同決議，而立村的司法行政。領主關此村會的決議受着種利的束縛，這固然是村之共同的傾向，但亦見出其種種經濟上面外的表現。

### C Guild 時代

在同樣的團體時代，而其產村落與莊園時代，是以農業為主要的職業。可是到 Guild 的時代以後，手工業發達為獨立的職業，隨着手工業的發達，同時在其附近的農民與手工業者之間，是以商業漸次隆盛為意義。又手工業者相互之間亦實行商業。因為商業的實行，在從來的隸屬關係中是不可能。在完成這交換的相互間，不得不成立對等自由的問題。就是在共產村落時代，共產村落間個人關係非常漠然，內部各人的對立不顯著，莊園時代的中心為領主，在領主周圍有農奴，是有判然不平等的關係。然在 Guild 時代，各人的關係是自由平等獨立的，這是因商業勃興招來當然的事體。要看村民得到自由的過程，那都市內的手工業者，商業者，是依他們蓄積的利潤，由領主買得的自由。由莊園向獲得都市的自由過程，在英法德皆經過很激烈的鬥爭。當時的格言說，都市的空氣，是自由的。這實於經濟上政治上現實化了。要觀察都市的自由與共產村落的關係，就對於隸屬關係感着矛盾。因為隸屬關係被揚棄 (Aufheben) 而得着自由，故自由能被意識且為高度的東西。就是手工業雖在都市的内部發達，但因其技術亦為手工業的，故關於其製作有待於各人的腕力者甚多。其製作的態度，恰如今日的 Kinstler 投身於其作品一樣

，中世的工匠們亦有在製作物中表現自己的強烈意識。這種經濟的目的，與其他文化的目的綜合於一個行為中，並且因為對於貨幣的刺戟甚弱，遂沒有如資本主義時代強烈追求利潤的慾望。又觀察當時的社會關係，各人的獨立意識，雖較前時代稍強。然過渡期的空氣，依然盛熾。第一顧到團體的個人，不僅依團體的構成，完全其生活。並且個人常以團體的利益為先的義務。所以在中世的相互間，有極嚴密社會全體的制度，相互的強制共事。觀其勞働組織，在工頭與弟子之間，有相互扶助的關係。有人格的信賴，且因其固定於一階級，故其間幾見不出競爭的空氣。原來以上的特徵，是這 Guild 最盛期的東西。到 Guild 的末期，就發生使者與被使者的鬥爭。個人欲侵害團體的利益，從事某種職業者，欲依犧牲其他人的職業，追求利潤的傾向漸強，這已達到 Guild 時代的崩潰期，不是 Guild 時代的特徵。

### 三、資本主義時代

#### A 資本主義時代的特徵

資本主義時代，以歐洲全體看來，大概自十五世紀到現代約五世紀的時期。其主要的特徵，就是對於中世的團體主義，而個人主義的傾向甚強。即是關個人的生活，各人自負責任。因而各人獲得自主獨立的立場，其經濟活動，是以各人放任為原則。這恰與在十五、十六世紀歐洲曾起團體主義的思想相配合，雖說此個人主義的傾向，但其內部是經過種種的發展階段。這打算當敘述各時代時來解決，而此時代最顯著的原理，就是利潤的追求極端熱烈。依

此當時的經濟事情，得使用貨幣的範圍漸廣，貨幣在經濟活動中漸現其威力。因要蓄積貨幣就得到更多的貨幣關係，故對於貨幣的追求慾甚強。由其他的思想背景來說，認為這種傾向所以加強，是文藝復興的結果。人的所有慾望被解放，現世的生活及物的生活其自身被肯定，因貨幣能給與各人的幸福而成其追求的原因。又更追想個人的日常生活，認為有宗教上的意義。敬神決不只是到教會或做祈禱的方式，以為加緊其現世的職業工作，亦於敬神有關。因此經濟活動之宗教的意義強烈，遂公認了利潤的追求慾。利潤即是剩餘的貨幣價值。因為完全是數量的東西，只要一次開始追求，後即有無限的追求慾，將來莫知其底蘊。他們以此貨幣價值的蓄積為經濟上最後的價值。因此目的使一切的活動合理化，此利潤獲得的合理化，是以排斥為其障礙的一切傳統風習為意義。又經濟即是貨幣價值的追求，要得到不加患於其自身獨立之其他價值體系，即在其範圍內排斥(Kunst)藝術(Hobgion)宗教(Sute)道德等要求。此經濟活動具有與從來不同的獨立體系，就更進求對於其他宗教的藝術的價值體系的優越感，至作出現在唯物的文化。由技術點來觀察此時代，那其顯著的現象為達到機械的事體。所謂機械是有種種的解釋。假定以物之自動的操作為意義，是含着科學的變化，同時亦含着為純然物理的變化。這科學上自動變化發達，是其後的事情。普通機械化是欲使某種器具依動力而運轉，因為這種機械自動，為着須要某作業機械或動力或傳導機等的設備，其技術規模至成極大。對此機械的廣大設備，人遂單為機械的

助手。因此在這時代的技術上，人陷人從屬於物的爪羽。技術到資本主義時代以後，就成了極科學的。從來技術之發達完全，是經驗的集積。故新技術之發達，是有偶然的要素。但是使這技術照科學的分析與綜合，必然的要發明新技術。技術的自體至在其過程上及其自體的原因上而發展。

關於當時的企業組織，而為其經濟單位的企業，遂成極大資本化。這時代的技術完全成爲機械的。將此所謂經濟機械化由反面看來，那於其機械的設備上必要的資本，是占着很大的效用。原來資本不只爲機械及工場設備之固定的東西，於其運轉上必要的運動資金亦爲資本。無論怎樣。凡擁有大資本者，則能於經濟界占着優越的地位。因為資本於經濟界成其主要的任務，故企業的主體就離開人而爲資本的集團，是爲最著的特徵。例如合資公司或股份公司以及 Trust 等，完全爲出資的集團，是離開經營企業而爲貨幣本身的團體，故企業完全化爲物。這到用大資本依機械大量的生產，與中世的預約生產不同，是以市場生產爲意義。這機械的發達，不只是直接的消費，並亦使工作用具的生產發達。由各點把流通的行程，於內外兩面皆漸漸加強。又由勞動關係來觀察此時代，那有資本者是絕對的指揮命令勞動者。資本與勞動的結合成其所謂 Lohn 單純的東西，即爲此時代的特徵。以此 Lohn 爲中心，而資本家與勞動者的對立，是十分顯著。

以社會關係觀察，由當時個人主義的原理而起的鬥爭與對立，實爲其特徵。首先就資本家相互的關係着想，他

們爲着獲得更多的利潤，常與其他資本家競爭。原來在最近有資本家依 *Trust Kartel* 形成聯合，但這不是爲着聯絡而聯合的。不過是爲着加強對外部的競爭而聯合。自由競爭，常爲資本主義時代主要的社會關係。更把此時代當作使者與被使者的階級關係來看，那歷史上尙沒有如這時代競爭的激烈。原來在這時代的初期，以資本爲必要的程度比較的有限。持有資本者與缺乏資本者的差異亦很少。因此勞動者多少有點資本而營企業。隨後蓄積利潤，則有成爲大資本家的餘地，資本家與勞動者的階級對立，全然難免。資本的威力漸強，因各企業的大資本家化，而資本家與勞動者的階級，完全固定。其鬥爭遂至激烈。在中世因爲追求利潤的慾望微弱，及其他道德的慾求，於經濟活動上有很大的效用，故使者與被使者對立後，尙能和平相處。可是漸至資本主義時代，爲着實行其追求利潤的目的，遂常虐待勞動者，加強的榨取勞動者，同時勞動者亦有對於貨幣價值強烈的慾求，於是以 *John* 爲中心勞資階級的鬥爭，就漸漸的尖銳化。社會經濟的發展情形如此，故我對於中國社會經濟的處置，是很贊成 孫中山先生節制資本的主張。

#### B 商業資本主義時代

所謂商業資本主義時代，是指到產業革命爲止的經濟社會而言。此時代在歐洲亦依各國而不同。商業資本主義時代終期最早者，爲 *England* 大概英國在十八世紀的中葉，即入於產業革命。其後 *Deutschland* 或是 *Frankrich* *Belgium* 等，至十九世紀漸入於工業資本主義的時代。爲什

麼稱爲商業資本主義。因爲到此時代，資本主義最普及的爲商業。又由其資本方面說，商業資本十分重要。大概商業廉價買賣，常求其剩餘。有些學者，例如 *Lubbock*, *Marx*, *Steno* 由此點說：商業必定是資本主義的。我却不以爲不然。固然資本主義的一切問題，是解決此剩餘問題。但我以爲只求利潤——即是只求剩餘，並不是資本主義的特徵。在中世商業不一定能謂爲資本主義。爲什麼呢？因爲百貨店與乾物店，當他們買賣時，皆受 *Quint* 所定的詳細統制，並且其經濟生活，常依其利潤以滿足生活。然而這統制在外國貿易上非常的微弱。在其都市的內部，爲着保護消費者，——即是保護市民，對於其都市商人的交易，設以極嚴密的規定。可是，他們一出範圍，即儘量的依買賣而儲蓄，因而或依買賣的事情，或依暴力獲得利益的事體，成爲了當時普通的狀態。由此資本主義的經營，可說首先以貿易爲中心而起的。在此商業資本主義時代，亦大體是在與這海外的關係中最發達了資本主義的經營。或是最初意大利諸都市的交易，或是西班牙波爾度加英法等國的外貿易，爲了當時資本主義的企業之本體。這海外貿易中伴着當時著名的現象，就是殖民地的獲得。殖民地的獲得雖依種種的動機而行。但這在經濟上看來，貨幣之獲得爲其最重要的原因。或是發掘鑛山獲得金銀，或在其殖民地獨占商業以獲得利潤。或在此新地方經營栽培農業以獲得利潤的種種形式，總之不外圖更多貨幣的獲得。特別在這新地方，他們完全爲異邦人，不受何等的風俗，傳統，或既成的道德束縛，能進向着獲得更多的貨幣的目的。這樣

在海外或依貿易或依殖民所蓄積的資本，及依其經營所形成的一資本主義的原理，在其本國亦漸開始活躍。例如在 England 十六世紀發生了農業的改革，把從來中世的農業完全進到利潤的獲得，轉向資本主義的農業。又在歐洲各國普遍的現象，是這商人及商業資本向工業的進出。從來獨立的職工，直接的賣其製品於附近的市民或農民。但因販路的擴張，在消費與生產之間，就以商人的仲介為必要，其後同樣的達到因其商人的預約而製作。在商人與從來職工的對立中，商人因熟知市場的狀況，又具有資本把他們置於較優勢的地位。從來的職工同樣的不得已根據其商人——例如商人推銷處的命令而生產。即是某推銷處供給原料，而職工單只對原料加工。又有時其用於製作的工具，係由商人領受，職工只是供給勞動。這樣後來獨立的工頭等，盡自己的職務，完全被商人雇用，成為賣勞動力的賃銀勞動者。這類的工業制度，是謂推銷處制度。到這種交易盛行，因所謂流通經濟成立，而金融機關交易所等漸次勃興，有些的股份公司成為了資本主義的經營之主體。觀察此時代的技術，已不能說是中世的遺物。鑄鐵的發明，羅盤針的發明及水車普及等的事象，是表示在向新時代轉變。發明了新技術的工業，例如製紙業，玻璃，鑛業等，至以其技術為中心見着大規模經營。然而這種技術只經過其沿革尚為先驅的現象。依一般的而論，特別在為當時工業中心的纖維工業，普通其技術是與往時無大差異，可以說是一種過渡時代。這由其原理方面來看，那利潤追求慾就漸漸強烈。關於海外事業等，雖有超此技術之徹底的

事業，可是內地尚存留着中世的種種 Ideology，且遺着關於競爭交易等種種的限制。隨着此經濟的擴大，而經濟生產的體系就由各地都市向近世國家的移行。後依此種國家施行種種產業獎勵政策或社會的立法，那在此生產主體與民要之間，沒有有機的關係，國家居一個超然的地位，單以權力者治理國民，故雖尚有中世的團體主義的傾向存在，而此團體與個人的意思不融通，因而各個人間團體的精神漸漸稀薄。

### C 工業資本主義時代

販路的擴張與商業利潤之蓄積，更進成為改變工業的原因。自十八世紀末到十九世紀，各國就現出產業革命時代。首先發明纖維工業中的作業機械。為着使其作業容易的規則化，遂完成了發明動力，傳導機械的現代機械。這纖維工業的機械化，其次使機械工業，製鐵業及供給其原料的鑛山等產業亦機械化，使交通業及其他一切工業自動化。這機械的發明，是以機械為中心工業的普遍化為意義，故隨之有大經營的發生。這樣大量生產的普遍化，同時一切產業以向他人出賣為目的而生產，其自己的消費物，不得不全由他人購買，故商業漸漸浸潤到社會生活。在此商業資本主義時代的商業，是以殖民地產物或奢侈品為中心，但是到這工業資本主義時代，更進浸潤於一切的日用品，完全帶着其社會的商業化。此商業的浸潤，流通經濟行程同時至成激烈。因此銀行業交易所益漸完備。在此工場工業中很多的勞動者，被備為機械的助手。他們完全屬於資本家的支配。關於生產品及其生產行程皆不敢反動資

本家的指揮命令。而資本家脫離中世的種種束縛，在此時代成爲純粹的資本主義精神權化。同樣以獲得利潤爲目的，他們相互之間，不僅是不斷的競爭，並且他們對於勞動者盡量的以低廉賃銀雇入，其勞動關係完全惡化。此時代是因先資本主義的時代漸漸崩潰，而個人主義漸漸顯著。個人關於自己的經濟生活要求負着全責，在小企業中團體的統制亦不受何等拘束，成了所謂自由放任之徹底的個人主義。

#### D 金融資本主義時代

在此時代商業或工業之澳大利潤的蓄積，而以此蓄積利潤爲中心經營金融業務者漸多。一方由工業上說，隨其技術之發展，同時固定資本漸漸增大，在產業界的競爭力，至完全受其固定資本之大小所限制。又在他們日常的經濟戰爭中，因其商業上的週轉，有流動資本的必要，資本的威力日加，最初企業的大規模化益著，同時爲着確保其賤路，遂行企業的確定或併合，企業之集中，是此時代最著的現象。其後隨着利潤之增加，資本的蓄積益多。其資本能比較有利的發展，向海外流出，爲此時代的特徵。資本之輸出與普通商品的輸出不同，並不只是一回的輸出，而是把資本特別有利的運轉。爲着確保此有利的運轉，要維持治安，遂發生獲得其他政治的權力之必要。尤其此資本主義的經濟發達於各國，資本及商品的輸出，成爲各國的緊要問題。各國間殖民地競爭，却增加激烈的程度。因此工業資本主義時代之所謂自由放任主義，而獲得商業資本主義時代特權競爭的所謂 neo-Mercantilism，就成爲

普遍的現象。現在要注意其社會關係，就是到此時代勞動階級漸漸結成，他們開始有意識的主張階級的利益，對此其資本及企業漸漸集中於少數者之手。資本家感覺其資本家之間有共通的利害，資本家就開始團集。於是勞動的階級鬥爭益尖銳化。固然這時代的原理尙爲個人主義的，勞動者專於追求各個人的利益，不斷的以貨幣價值爲最高的價值，以追求貨幣。然而此階級的利益之一致，使覺醒各個階級中連帶的精神，尤其在無階級之間，使社會連帶的精神勃興。故此時代爲資本主義時代的最盛期。諸種的產業除營利之外，是爲徹底的合理化的東西，並且其中已孕着新的指導原理。即是連帶的及相互扶助的精神，表現於社會的，而爲社會運動。

#### 五、結論

在今日的資本主義社會中，隨着其發展生出種種的矛盾，什麼都是求新的創造，現在就其二三個矛盾概述之。在今日的技術——即是客觀的社會關係中，其社會的傾向，是漸強的表現。但由其主觀點看來，完全爲個人的，此主觀與客觀的矛盾，日日曝露。例如在今日的工業生產中，爲着使動其機械，須要多數人的協力。然實際觀其連轉，不是爲共同的意思而工作，是依其所有者的意思而活動。又其生產是所謂市場生產，若沒有消費者很多的人們，其事業就不成立。又由消費者看來，爲着他們的生活，不得不藉其社會全般的援助，他們爲着日日的生活，或受農夫供給米，或受都市勞動者衣服的供給。但是由其主觀上看來，他們完全只爲自己的生活着想，企圖增加自己的

收入。完全度其分散無政府的生活。爲着適應此現在的技术與生產關係，那以現在營利主義的個人爲中心之原理，不可不照社會的變革。又現代雖說完全合理的主義的時代，但不是對於人類生活全體的合理主義，而是一爲着獲得利潤的合理主義。又現代雖說爲自由的社會，但所謂自由，是單純形式的法律的東西。實質的自由，幾乎是沒有的。爲着使此合理的自由之世界更生存，我們就不得不要求一種被綜合的新時代。曾前主張追求個人之利益的，以爲不久能達到爲完成社會全體利益的原因，在這種意義下，容許資本主義的精神。可是在現時的發展階段中，個人的利益不一定與社會全體的利益調和，爲着少數人的利益犧牲社會大多數的利益，爲着調和此社會與個人的利益，就有新的革命要求。如前途一樣，人類爲着征服此自然，作成了自然之自動的發展。但是現在其自然之運動爲主，人類至從屬於自然。首先爲着徹底的征服此自然，是要生出一種新社會制度。這樣資本主義社會成立的目的，更廣義的說，人類與社會的生活之目的，在各方面都薄弱，故在各方面皆顯露其矛盾。而現在的需要，是要征服其矛盾。要征服此矛盾的社會原理，不得不照社會的綜合，調和此個人的權利與個人的自由。假使中世的團體主義，是未經個人自覺階段的團體主義，那在新社會中的主義原理，一方目觸資本主義社會之指導原理，及個人的權威與自由，

他方爲着貫徹其團集的目的，不得不成爲一團體心，即是個人的慾求照社會的擴張，照社會的確保，是爲民生主義社會的原理。又觀察經濟價值與其他文化價值的關係，若中世爲沒有各各分立以前之綜合時代，那此新時代中這等的價值，雖相互承認其自由獨立的體系，然其中可以作成給與規定各個方向之綜合的文化。又這種技術在原來以自然之自動的發展爲基礎的一點，及其立於科學的基礎上的一點，雖與資本主義社會的技術相同，可是人類爲着將其自動的設備，完全受人類的支配，他們不得不組織一更大的團體。由團體之力，自由的指揮。由其事業組織來看，那其事業是直接以社會全體的消費爲目的。在社會的所有下，照社會的支配，組織的實現其無自私的利益。在很多地方已經合理化的經營測定社會的消費，爲着滿足其消費，應以完全的計劃統制。又在其勞動上，雖不得已發生種種分業或支配關係，但支配者與被支配者之間，得有自由的通融，這爲其事業組織的要求，在其社會關係上沒有階級的對立，因而爲無攻略犧牲，全成相互扶助之完全的社會關係。孫中山先生指摘階級之對立，是經濟社會發展的病態，批評馬克思只能見到社會發展的病態，而不能做醫治這病態的醫生。其主張平均地權，節制資本的民生主義經濟政策，不得不說是中國初期資本主義時代，醫治經濟社會向前發展將生病態的良藥。

## 世界航空珍聞一束

陶魯書

### 一、法蘭西遠距離成隊飛行

聽說法蘭西訂於本年(一九三三年)十一月，用飛機一百架，作四千哩以上的遠距離成隊飛行。

出發地點，打算在柯斯哈爾，布爾白，或是巴黎近郊的飛行場，飛到馬塞山；次從阿非利加的奧蘭，飛到埃及。

推測這次的飛行目的：是向意大利作遠距離成隊大飛行的示威運動，和將法蘭西優秀，偉大的飛機，表現於世界，用以自誇。但是這一百架飛機，在途中如何給油？牠們的降落地，選擇何處？如何降落？這都是成爲問題的。

這種大規模的飛行，大概法國航空部長亦參加，聽說總指揮已經選定了某空軍高級軍官。

### 二、美國芝加哥成層圈飛行

美國成層圈博士皮加爾教授，和他的胞弟季央氏，(他們倆是雙生子)現在又再作成層圈飛行。

皮加爾教授，已經作成上昇紀錄二次，這回又在芝加哥的博覽會場，和他的胞弟季央氏，皮加爾氏，以及另外一人，同乘特製的氣球上昇，預定在二十四小時以內，由芝加哥，降落於五百哩以內之地點。

特製的氣球上，裝置無線電，他們可以隨時將高空的

情況，報告下界。

### 三、蘇俄成層圈探險氣球之製造

蘇俄聯邦，最初成層圈探險所用氣球的製造主任技師柴爾脫夫司克謂：

「我們今年夏季，在歐俄中央施行成層圈飛行，所用的WA一號氣球，和皮加爾教授的氣球，(FNRS)的構造，大不相同，這完全是新式的。氣球容積，約有二萬立方米遠，充滿了輕氣對於其表皮的紫外線，「岡馬」線，真空，加熱的試驗，已經全部完結。吊籠是用不受磁力，不鏽的鋼鐵所製，被包於連結氣球的籠內，其下部，有減輕降落衝動的裝置。所需要的鐵材，都是列雷拉多各工廠製造的；所有各種試驗，雖已完畢，可是塗料還在試驗中。學士院，現正研究預防玻璃冰結的方法；乘員醫學的檢查，由奧爾白里教授担任。

由目下進步的程度判斷：本年六月中旬，氣球全部，可以完成。預定完成時，立即實施探險飛行。WA第一號的製造，國內所有關係學術研究所，全部參加；飛機製造工廠，都爭派最優秀的職工，以爲完成的後援。由「奧蘇阿維阿新」開始，各地的黨委員會，青年同盟，勞動組合，大工廠等，或爲精神的，或爲物質的動員，於人工和資

金各點竭力援助，以希望俄國最初成層圈探險事業的成功  
「云。

#### 四、國際飛行競技

預定一九三三年八月四日，五日，七日三日間，在坡支馬斯軍港附近舉行的國際飛行競技，在英國方面，可以算是最初的大事。參加國，有美利堅，法蘭西，意大利，德意志，荷蘭，波蘭，南斯拉夫，捷克等，從此以後，每年舉行一次。

飛行競技，有左列的三種，參加者，視各自飛機的速度和性能，可以自由的選擇某一級。

A 級——最低時速一七〇哩以上無限制

B 級——最低時速一六〇哩

C 級——最低時速一五〇哩

爲此競技，特組織一會社，由皇家航空俱樂部，受最低五千鎊賞金提供的保證。

賞金等級，如次：

一等三名 各一千鎊

二等三名 各四百五十鎊

三等三名 各一百五十鎊

四等三名 各五十鎊

這次的飛行競技，大約可以打破去年（一九三二年）年底阿美利加這里特爾氏所作的陸上機速力紀錄，（一九六，三哩）所有航空界的人們，都是這樣期待着哩。

五、英國奪回紀錄之準備

被意大利奪去了速度紀錄的英國，現在又焦思苦慮的，打算再把牠奪回來。前年（一九三二年）斯汀福司中尉所作的四〇七哩又二分之一，因爲被意大利的阿幾愛爾羅所奪取；所以英國爲競爭榮譽起見，已經開始準備，以圖奪回。

現在已將 Holts-Moyce 發動機，再加點工夫，求得一種更好的馬力；並將 S，B 水上機，從新設計改造，以備應用。聽說這種研究費，概算爲三萬至五萬鎊。

這 S，B 水上機，和上次所用的阿幾愛爾羅七二型水上機比較，決不致於失敗；而 Holts-Moyce 發動機，一經研究改善，亦信其能夠得到三千馬力。

#### 六、暹羅航空界之發達

兩年以前，暹羅國皇帝，自從到美國醫治齒疾以後，便繼續的派了許多飛行學生，到美國學習駕駛術和機械學；他們留學回國的時候，便被任命常教官，監督製造新式飛機，和指導學生練習駕駛飛機。

距離邦蘭克二十哩的頓姆安，建設了新式飛行場，又新創設一個機身製造廠，除發動機由法國購入外，其餘的，這製造廠都能夠製造。

現在暹羅的空軍已經組織成立，他們的軍用機，大概有偵察，轟炸和輸送機等二百架。

暹羅的航空界，比較歐美，雖是非常落後；可是他們的駕駛術，和處置發動機等等，成績很好，對於先進各國，亦無遜色。尤其商業航空，從一九二二年開始以來，所有無火車，無道路的大平原，都有了飛機的航路，在東部



方面，更是有效。

暹羅是從歐洲到亞細亞洲的東南門戶，也是太平洋方面的

國內的大部分，都是廣漠的叢林，完全離開了颶風圈

，所以在这方面，航空事故之發生，可以說是沒有；因此

，荷蘭已經開通兩週一次的荷蘭——斯馬脫拉——爪哇間

的定期航空；法國從西貢——邦蘭克的定期航空，近來更

將郵件和旅客，與荷蘭航空路，彼此連絡起來了。此外，

更從兩週一次的馬爾塞由，開始直航；英國的澳洲航路，

已經開設到印度的雷爾哈伊，近來更延長至蘭貢。

暹羅的航空輸送公司，是由蘭貢至香港的二千二百五

十哩開始，更開設由蘭貢至哈諾伊的一千哩航空路。由哈

諾伊，至法領印度支那，廣東，香港，預定用水上機，以

一天的飛行，可以連絡。

七、日本航空輸送公司之成績

本年（一九三三年）五月三十日，日本航空輸送公司在飛行館，舉行總會，報告第九期（自一九三二年十月一日，至一九三三年三月三十一日）的事業，通過決算報告。本期中的定期航空距離總數，是八十八萬九千一百九十七公里，定期以外的航空距離，是五萬八千〇三十二公里，共計九十四萬七千二百二十九公里，等於環繞地球約二十四周；對於預定航空回數，得到百分九十五之好成績。搭載物量，其郵件，比較前年同期，增加了八成四分一厘；旅客增加了四成二分九厘；貨物減少了五分五厘。損益計算，利益金共計一百四十九萬六千四百九十九

元零七分；（內分事業收入一百三十九萬五千四百零九元二分，收入利息一萬二千五百九十九元一角六分，雜收入八萬八千四百九十元八角九分）損失金，有營業費六十四萬六千四百二十六元三角一分，飛機，發動機，機械，建築物，及其他用費五十四萬四千六百八十四元九角九分，事業收入還債金六千四百四十九圓二角五分，共計一百九十九萬七千五百三十五元五角五分，損益相抵，餘金二十九萬八千九百六十八元五角二分，就是本期的純利益金。

八、列強民間航空概況

現在列強的民間航空，異常發達。茲將去年（一九三二年）所調查的各國民間飛機數，駕駛員數，航空預算，和定期航空線路總距離等，列表於左，以供參考。

主要各國民間航空概況表

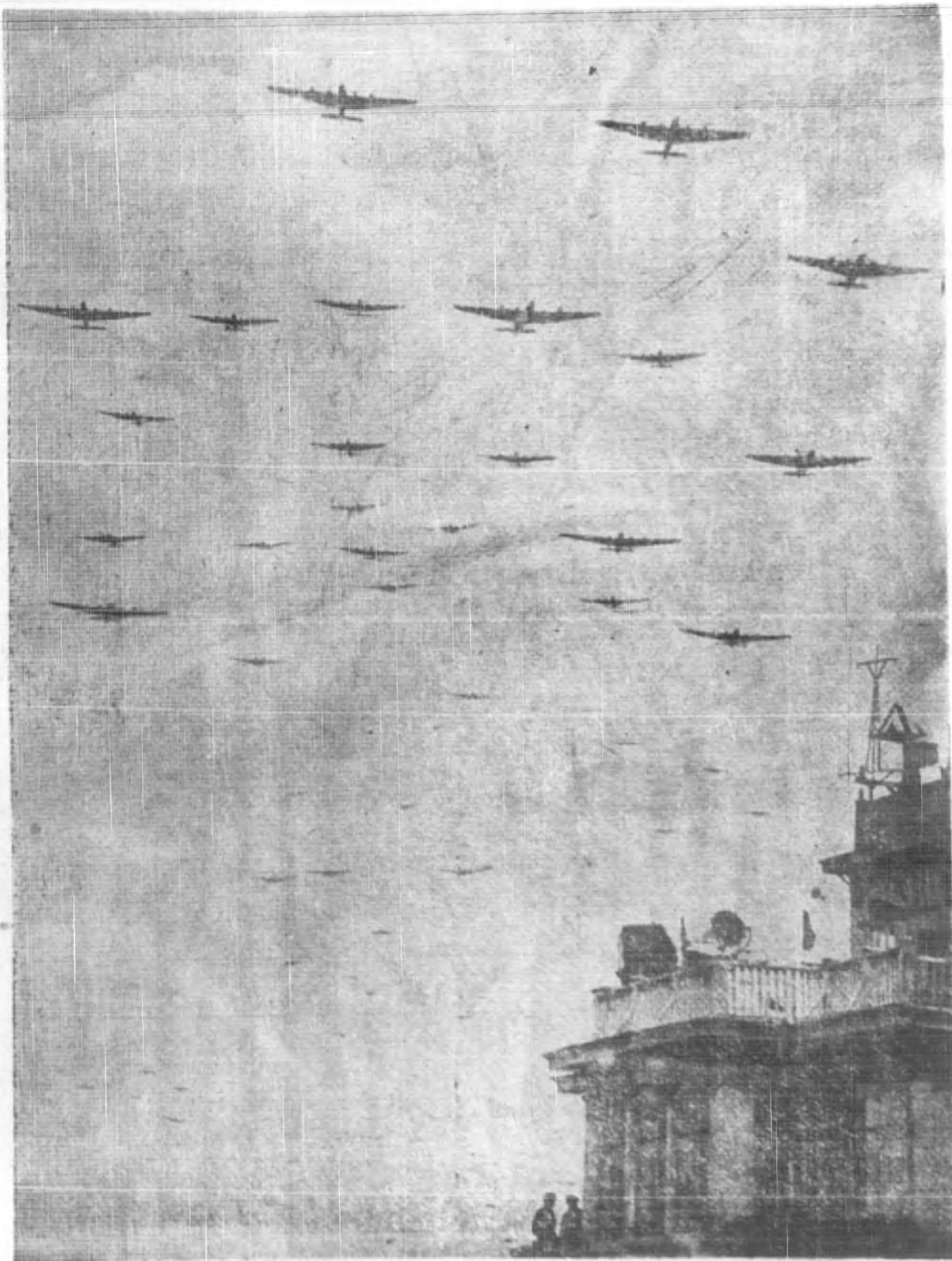
國名	飛機數	駕駛員數	航空預算	定期航空線路總距離
英國	八九架	一、九五五人	四七〇、〇〇〇鎊	三、九四四公里
法國	一、一三三架	一、一〇〇人	四九、三五六法郎	六、六七三公里
德國	九四架	二、五〇〇人	四三、一〇〇、九〇〇馬克	三、五三三公里
美國	九、八八架	一、六、三三三人	一一、四八、九九〇美金	八、九、三四四公里
意國	六〇架	三、五七五人	不明	一、四、四六六公里
日本	一四七架	三、三五五人	四、三、八〇六圓	三、六六六公里

# 列強空軍概況

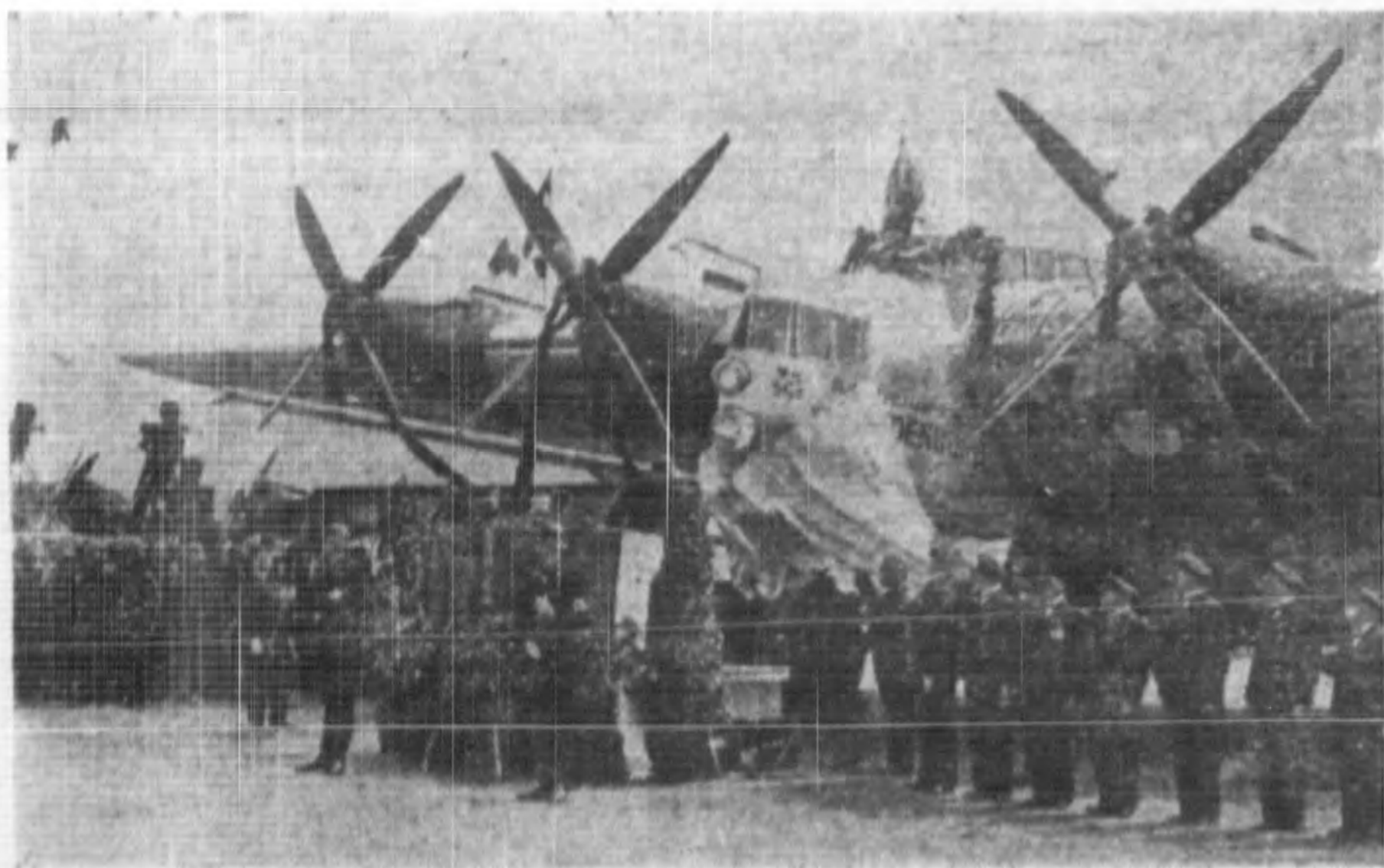
時至今日，列強空軍之建設，已有驚人之成績，此實為將來第二次大戰之隱患也。參觀下列數圖，已足證明列

強雄志壯圖之一斑。

吳啓泰



蘇俄聯邦本年勞動節之舉行空軍會操之威武



機克容號〇五二D 爲日四廿月四於國德  
機大流一第界世爲驚禮典式名命行舉之



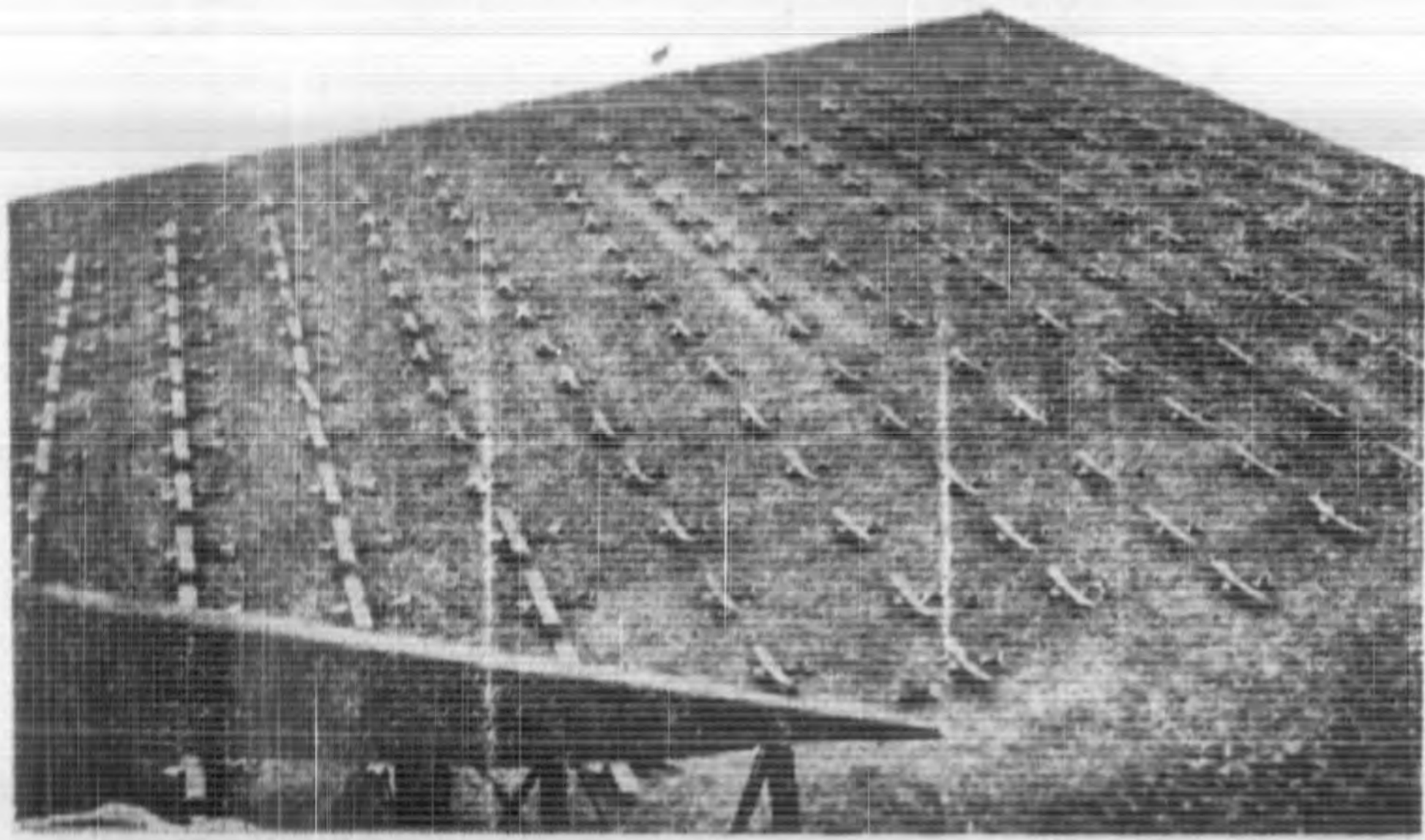
武威之操會軍空邦聯俄蘇



訓受之前發出員行飛操大軍空國法



者觀參面地在員人級高



上以百二計發待裝整操大軍空國法春年本



法魯種發  
國伯飛揮  
最俞機航  
近大展空  
在總覽先  
拉統會進  
波親盛國  
喜臨極之  
飛舉一航  
行行時空  
場之盡藝  
由各量術



者加參磯衫羅於行舉近最會大技競行飛流女國全國美  
員行飛人美之秀優爲圖部樂俱行飛流女九十九國全計

## 二事啓刊本

近來收到國內雜誌廣告頗多，囑與交換刊登，至感，惟本刊因有下列貳種關係，實難從命，敬請原諒是幸。

- (一) 本刊係非賣品。
- (二) 本刊篇幅有限。

## 一事啓刊本

本刊以及航空週刊空軍三日刊七月份以前所有稿費均已發出，投稿諸君如有未曾收到者，請於一個月內函告，並請註明稿件題目署名及最近詳細通信地點，以便查明補寄。

# 老黃小史

敏子

## 第一章 掘的開始

老黃才六歲，白白的，胖胖的，媽媽說：我這寶貝，是雞蛋裏剝出來的。

父親把耨頭放在門檻根裏，一把把老黃從母親的手裏拉了過來；瞧了瞧，得意的點點頭。老黃年紀輕，不懂父親爲什麼點點頭，母親近乎肉麻的對丈夫說：

「爸，這寶貝比我倆有福相啦！」

父親說，他正在這樣想。昨晚魁星閣的說書先生說道：瓦崗寨的程咬金就是種田出身，後來做了唐太宗面前的一字平天王。這寶貝，看樣仔，不但比我們兩老有福氣，並且……

母親聽了父親的話，覺得自己真是女流之輩，不及丈夫千百倍。但她却接着說：「爸！那末，得讓這寶貝唸兩句書哩！」

父親站了起來，把耨頭重新擱在肩膀上，堅決的說道：

「好！待我再掘三年，掘些本錢出來給寶貝上學去！」

母親望着丈夫的兩條烏黑的大腿在草棚門外隱沒後，回頭抱起了老黃。

親個嘴，母親幾乎要把寶貝的肉咬了一口，她咬緊牙關說：

「寶貝，你看爸爸這樣不停留地到田裏掘，爲的是你這寶貝。後日做了官，媽媽不要緊，爸爸要孝敬啊！」老黃年紀輕，不懂事，睜開兩隻烏眼睛。

母親把他抱到灶下去。

## 第二章 母親底眼光

年成可真荒啦！

父親從田裏皺着眉毛走回來，望見老黃，什麼都不放在心上了。抱抱他，親個嘴。母親在灶下，聽見了，奔出來。

給丈夫一碗茶，給寶貝抱了起來。

夫妻又說起寶貝的唸書問題了。

「八歲了，漫聰明，要唸書快點給他入學。」母親摸摸老黃的頭，有時兩個指頭抹一抹前腦的「劉海」。

「窮人家的兒子唸書，說起來真有點不好意思，況且是這樣的年成。」父親明白村裏那個書館裏的學生，都是有穀剩下來出糶的人家的子弟。褲也沒得穿，雨傘却給套上了個袋，簡直會被人笑死。

「怕什麼啦！我們繳得起束修，誰叫我們的兒子不唸書！」

此刻母親的嘴巴扁了扁。

「……………」父親順手把糊頭拏了過來，伸出大拇指的指甲在刮糊頭上的坭巴。

母親埋怨起丈夫來了，絮絮地，叨叨地。

「那末，」父親拍拍身上的灰，「入學要繳兩塊錢，錢從那裏來呢？」

母親的頭低到父親的耳朵邊。輕輕地說：

「我們甯可喝稀湯，把那十二担穀裏抽出兩擔來糶了！」

父親感激似地。心想有這樣賢德的女人，俺黃老二真是前世修來。

父親去和牙人張四保一說，兩擔穀五塊錢。晚上，天黑下來，父親像小偷般的一口氣把兩担穀挑了出去。

街坊鄰舍，親戚朋友，都鑽在敲桶裏。

夜裏，父親當着母親的面，在腰裏掏出一細青破布纏得緊緊的小包裹。

剝了一層，又剝了一層，母親自然很明白，只有老黃眨着小眼睛。剝到最後一層，雪白的洋錢望着新的主人笑。

人笑。

是銅是銀，父親母親都懷疑，父親一個個的拏來放在棹子上丟。母親鄭重地說：「丟得鏘鏘響，隔壁人家

又要眼紅哩！」

「這兩塊錢作束修」，父親輕輕地用兩個粗黑的指頭夾着兩隻光緒三十四年造的光洋放在母親的手裏。

剩下三塊錢。母親的意思，還得做一套「新衣」給寶貝，父親不捨得。

母親說：「既然給唸書，那就不必省。把眼光放遠些，看看日後那末一天。」

母親一邊說，一邊拏起手，放在嘴邊噓了噓，然後謹慎的摸摸老黃的頭。

「頭平額闊天倉滿，準戴狀元盔！」

父親這樣才決心忍痛替寶貝做一套「新衣」。



### 第三章 李先生與豬肚

老黃身上的泥巴已給洗了去，真是雞蛋裏剝出來的，白白的，胖胖的。

母親洗過三次的手，身上給火熏了一遍，恭敬，小心，謹慎到了極點，在祖先閣上點起了香燭。

父親叩過首，母親的兩隻手在胸前抹了抹。

「二十四代祖先有靈，保佑寶貝登科及第。」父親母親的心裏都這樣禱告着。

父親牽着老黃的手往前村那個書館裏去，母親送到大門外。

隣舍帶着驚奇的眼光看着這一對父子。老黃的父親低下頭來悶聲不響的走過去。

「黃老二啊！你阿寶今年上學呀？」

隣舍有一半是多嘴的人。

「嘎……嘎……嘎……」

父親給人窮到這步田地。

跨進書館的門檻，李先生迎了出來。

「李先生……我……阿……寶……」父親的面孔，烏黑裏漲紅了血。他一手遞過兩塊錢。

李先生接過了錢，不知什麼時候塞在口袋裏。他說道：

「來上學嗎？好的，好的。」將相本無種，男兒當自強，古人說得好。漢高祖是一個保正啦！石敬瑭還替

人趕羊呢！成名做官，誰能說種田的兒子沒有份？我看令郎有相貌，不像個種田漢！」

李先生這樣說，父親感激得幾乎流下眼淚來。他說：「日後有出頭的日子，總得請你李先生喝兩斗紹興酒。」

。」

父親回得家裏來，母親，向他問長問短，說到李先生的話，母親認為滿意之至，她說年終殺豬時留下那副

豬肚送李先生。

父親此刻，又把勸頭攔上了肩出去了。

（未完）