

5 - APR 1935

648 于彥 空軍

空

期一十二百一第

要目

121

十四年三月三十一日

幾個觀念的轉變	蔣整忍譯
空軍新戰術論	金良本譯
德國航空概觀	張柳雲譯
新意大利底協圍國	馬震百譯
獻給第一次長途飛行者	王世榮譯
同溫層航空	志青譯
葛倫柯蒂斯傳略	顧紀常譯
幸運的軍人——伯特浩魯	王銘新譯
空中火炮戰	秋俠譯
蘇俄的戰爭準備與遠東軍事配置	止戈譯
恐懼	金良本譯
空中戰勇士史話	荃譯



版出校學空航央中

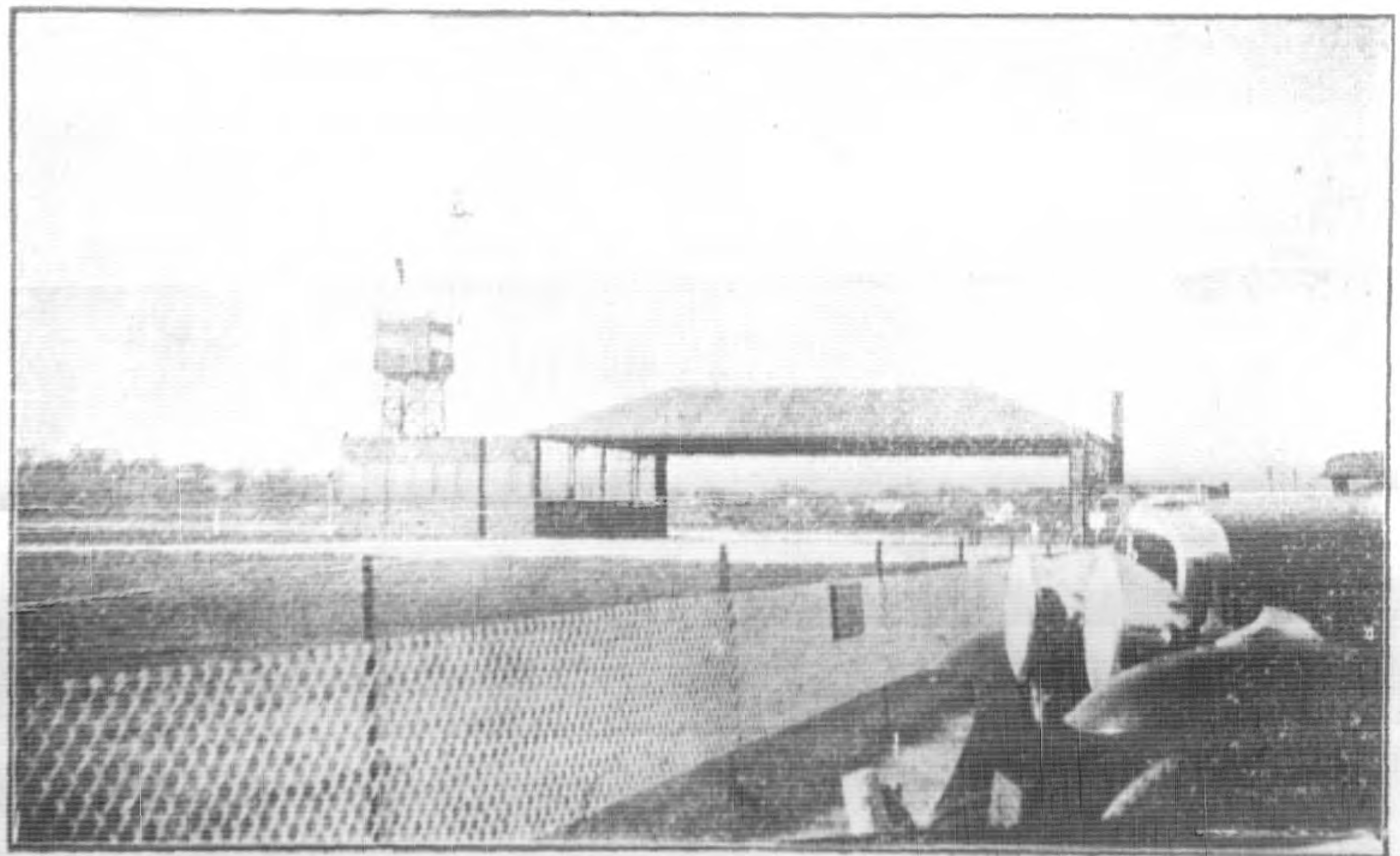
券立欲拆准特政郵華中

中央航空學校同學會季刊投稿簡則

- 一 本刊爲研究航空學術並團結會員意志而設，故凡本會會員均有培植本刊之責任，同時亦歡迎外界人士投稿。
- 二 本刊歡迎下列稿件：
 1. 航空學術之著作或譯述；
 2. 國內名人及航空先進之名貴演說或論著；
 3. 關於發展航空建設空軍之意見的陳述；
 4. 國防軍事之研究；
 5. 各種航空消息與紀載；
 6. 發揚民族精神，鼓勵革命勇氣及描寫航空生活之文藝；
 7. 空中英雄之軼事與傳略；
 8. 各種航空時事及會員生活之照片；
 9. 會員通訊；
 10. 其他含義雋永警惕之詩詞與小品文。
- 三 來稿文件，文言白話不拘，但須繕寫清楚，並加新式標點。
- 四 譯稿須附原文，如原文不便附寄，請將原書書名，頁數，篇名，原著者姓名及出版地點詳細敘明。
- 五 來稿本刊有酌量增刪之權。
- 六 來稿未經預先聲明並未附郵資者，無論登載與否，概不退還。
- 七 本刊稿費如下：
 - 一 普通文稿每千字二元至五元，每篇二元至三十元。
 - 二 凡有特殊價值之著作，與極珍貴之照片，酬金從豐。
- 八 來稿經揭載後，著作權即爲本刊所有，如非出印單行本，不得轉載，但有特殊情形或經預先聲明者得予保留。
- 九 來稿署名自便，但須於信內署真姓名及住址以便通訊。
- 十 來稿請逕寄中央航空學校同學會編輯委員會收。



參 觀 本 校 之 張 發 奎 氏 留 影



美 國 斯 城 飛 機 場 基 道

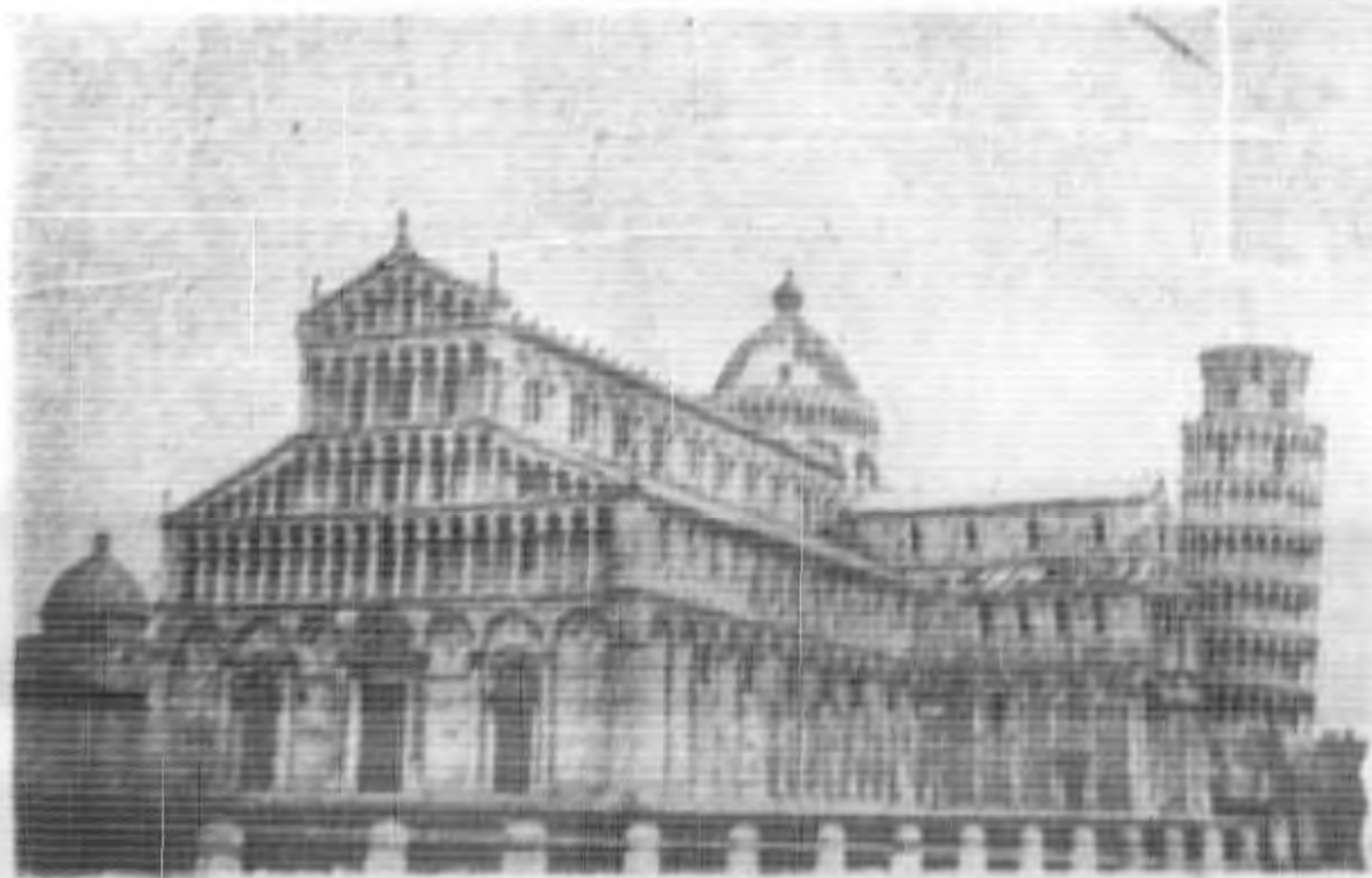


機 送 輪 因 波 之 新 購 氏 瓦 學 張



生 學 校 軍 海 留 意 國 我

堂 教 和 塔 斜 之 城 Pisa



幾個觀念的轉變

蔣堅忍講 陳盛馨記

看起來似乎很奇怪的，為什麼觀念要轉變？觀念轉變了又怎樣？所謂觀念並不是受了外界的刺激而起的，實是由於內心所發的認識而有觀念，比方在外面飛着的飛機，旗桿及其他，就是閉上眼睛，也能立刻知道其為飛機旗桿及其他，這東西雖沒有見過，但是由於想像亦能知道，這就是觀念。觀念能夠轉變個人的行動，而個人的行動亦取決於觀念，人之所以為而為，都是由於觀念的驅使，例如吃飯穿衣讀書做事，都是先有觀念，然後現諸行動，如果沒有觀念，就沒有意志，無意志的行為，它的一舉一動就沒有意識了。所以沒有觀念，就沒有行動，觀念好，行動亦好，觀念不好，行動也就糟了。

觀念並非一成不變的東西，也不是死的，而是活的，是隨着時代和環境的轉變而轉變的，過去的觀念，在過去是很適用的，可是這個觀念到了現在就不適用，這個時代認為很對的觀念，也許下一個時代就不對了。某個時代和某個環境，有其特殊適用的觀念，所以觀念是隨着環境的不同而不同，時代的變異而變異。

現在我想把六個觀念的新認識提出探討，貢獻給各位：

一 美與醜

你所認識的美是怎樣？醜又是怎樣？根據什麼標準來決定？美是好看的，醜是不好看的，怎樣才是不好看和好看的呢？總得有個標準，這個標準就是觀念。在美與醜的中間，各個人就有不同的觀念，就是觀察同樣的一個東西，也都各自為見，你看這是綠的，他看起來就不是了。比方美人的標準，在從前是「三寸金蓮」，「弱不禁風」，「滿臉胭脂」，但是，這些標準是不合於現代美的標準了。現在是以壯健、活潑、天足、能互助能勞動為標準，這不是和從前恰恰相反嗎？再看美男子的標準，以前是以風流倜儻，文質彬彬，小白臉，這種的美在現時代看來，也都是最醜的了。青年如果是這樣的，就是再羞辱不過了。叫這種青年去負民族鬥爭的重任，那裏會有力量？根本他自身生活鬥爭的力量都沒有哩！雄壯康健，勇敢有為，能吃苦，能耐勞，這才是現代的美男子，所以無論對男或對女的美與醜的觀念都變了。這樣看來，以前好看的美的，也許是現在最難看的醜的了；以前不好看的醜的，現在觀之，也許是好看的美的了。美與醜的觀念是隨時代和環境而不同，我們現在確定美與醜的觀念，應以健康與否為定。

二 生與死

怎樣才是生？怎樣才是死？這是很值得研究的一個問題和觀念。宇宙萬物，任何一個都有生命，有生必有死，有死必有生，生生死死，死死生生，生死就是在這樣循環不斷着的演進。我們一個人，如何才是生——真正的生，如何是死——真正的死，難道一個人會吃飯講話做事，就算是生了嗎？

？雙眼合攏，呼吸停止，拳頭緊握，裝進棺材，葬入地下，就算是死了嗎？不是的，這不是真正的生死，不過是狹義的生死觀念而已。我現在關於生理上的生死暫不去講，我所講是一個人哲學上的生死——真正的生死。如何才是真正的生呢？要求真正的生，必定先要求不死，要不死就要做到不朽，能做到不朽，就是真正的生了；假使不能做到不朽，人的生命隨軀殼死亡而亡，則生着也是空虛，毫無意義，這是偷生！所以真正的死生，是由於朽不朽而定，朽就是真死，不朽就是真生。怎樣才能不朽呢？無疑的，必先求人格的不朽，而後再求事業學問的不朽，能夠做到人格事業學問的不朽，那麼整個的生命就永遠不朽了。比方一個開名的著作家著了一部書，書中有宏大的道理和寶貴的經歷，有一百個人讀這部書，讀者不特受了薰陶，而且每個人都影響十個人，這樣一部書的影響就有一千人，一千一萬十萬如此類推，結果無數人都受其影響了。雖然他的身體是要死的，而他的真理名言可以傳到幾千萬年，也就是他的生命有幾千萬年。教書的先生也是一樣的，假定他有一百個學生聽了他的話，每一個人去影響十個人即有一千人受影響，擴而大之，而千而萬，則他的話就影響幾千萬人，他的生命延長到幾千萬年。孔子、孟子、墨子和古來聖賢豪傑，他們的身體都已死了，但是他的

名言教訓和事業，尙留給幾千年後的我們，我們尊敬他，紀念他，把他當爲做人的榜樣，這種人格道德事業學問的不朽，才是不死的呵！民族英雄能夠爲國家民族奮鬥，抱着大無畏的犧牲決心，他的人格事業精神的不朽，也就是他的生命真正的生存！

宇宙無盡，人類無盡，影響亦無盡，如果我們要求不朽，那我們就要擴大我們的人格事業和學問，去影響於宇宙人類，假定今天我們在此地一言一語一舉一動無不影響了全世界，也就是我們的人格事業和學問與世界發生密切的關係，所以我們要求人格事業和學問上的不朽，才是真正的生！並不是會說話吃飯就是生，反之就是死，實在人的生死是取決於人格事業學問能否影響後人和造福社會。如果不能；則雖生猶死，如果做到不朽，則雖死猶生，至於誰能不朽？不朽的程度怎樣？這就看你對於人類社會的貢獻，影響的大小了。大者就高些，生命也就長些，假定你的人格事業學問能影響幾千幾萬人，我祇能影響數十數百人，自然我不如你了。所以對人的影響大或小，就可知道不朽的程度了。我們革命青年對於生與死的觀念，應該專注神在不朽上面着想，使人格事業和學問做到不朽的地步，這樣雖死猶生了！

三 獨善與兼愛

中國有一個心理上的流毒，那就是「君子獨善其身」，不妨礙人家就是好人，自己祇求自己好，不同人家共好就是君子，這種消極的人生觀，青年們中毒得非常地深，要知道這是十六世紀或十八世紀的舊的人生觀，不合現時代的要求

，不合現時代的精神！現時代的青年要有君子兼善天下的氣魄，既善了自身，還有我的朋友父母學生部下兄弟姊妹都要使他善，更要改善社會國家乃至全世界，絕不是僅顧自身的善就算完事！從前屈原有句話：「衆人皆醉我獨醒，衆人皆濁我獨清。」就是說：別人醉了，醉倒在黃金功名財勢美人的堆裏，但是我個人不醉，而是醒的；社會的各方面都是污濁的，人家無所不爲，欺騙奸詐，你爭我奪，風尚淪亡，道德墮地，祇有我個人是清白的。屈原處於這樣環境，人家都是沉醉汗濁，他不願隨波逐流，不願同流合污，所以他很痛苦，痛苦到了極點，便投汨羅江而死，因為他沒有方法沒有勇氣去生存，所以終不免於自殺！從前也許以為這是清醒孤高，但是現在看來就不對了。他是大錯特錯，他的責任不祇自己醒了爲止，而應以他的醒和清使大家都醒都清，這才是積極的人生觀，才是好人，才是君子！自己雖已清醒，而不能使人家也清也醒，直至因爲自己清醒之身，不能立於濁醉之世，終於自殺，這種人生態度，太消極而無意義了！改革社會應該抱有兼愛之志，有勇氣，有決心，實踐去幹！也許當時他有兼愛之志，可是沒有實踐兼愛的決心，所以終把有用的身，付諸流水，良可慨歎！我們是新時代的青年，絕不這樣！我們須學孟子「老吾老以及人之老，幼吾幼以及人之幼」的態度和精神，還有可以做榜樣的，就是墨子說的：「視人之國，若視其國；視人之家，若視其家；視人之身，若視其身。」人家的國看做自己的國，人家的家和身，都看做自己的一樣，有了這精神，絕不再有侵略的事，那末各國的國、家、身，都能達到共享其善的地步了。反之，利已就

是害人，比方坐的時候，把兩臂橫在桌上，在我自己是舒服的，但已經妨礙左右的人了。日本倘有「視人之國，若視其國」的精神，那也不會來侵略我們國家了。所以墨子是第一派的聖人，他就是一個絕對不損害人家的人，而是一個絕對的爲社會人類的仗義者！我們現時代的青年必須有他那樣的精神，不應有獨清獨醒獨善的腐惡觀念，而須有兼愛兼善的觀念！

四 利己與利他

利己與利他是兩個絕對相反的東西；我們從那一種呢？人，都是自私自利的，利自己的國，利自己的家，利自己個人，所以利己與利他值得我們十分研究。近來有人提倡新「個人主義」，他們說：「人人謀求個人的利益，最後人人享有利益，也就是達到人我皆利的地步了」。這個論調乍看起來似乎是對的，但是人人均有利益，不相侵犯，事實上能做得到的嗎？不可能的，絕對不可能的，既利自己，就不能利於他人，個人的利益發展到某一程度，一定妨害了人家及團體，結果互相爭鬥，互相欺詐，最後變成一個禽獸世界了！新「個人主義」是空想，是幻像，我們不要相信！

我想凡是現代的新青年，都須確定利他的觀念！「人溺己溺，人飢己飢」，「推衣解食，克己利人」，青年須以人家的痛癢，即是我的痛癢，人家的生死，即是我的生死，這樣痛癢相關，生死相關，由同情心而發出利他的行爲，就是現時代的革命青年的良好確實的觀念！歷史上有兩個絕對相反的人，一是絕對利己的楊子，孟子說：「楊子取爲我，拔一毛以利天下不爲也。」一毛都不肯犧牲，其利己的程度可

以想見了；另一位是墨子，他是絕對的利他主義者，孟子對他的評語是「摩頂放踵而利天下」他數說齊楚，結果她們伐魯的計劃都作罷，祇要對人家有利益的事，勞苦生命在所不顧，蹈湯赴火亦所不辭。我們對於這兩個個人，選擇一下，當然應該信崇墨子了！我們對於利己與利他，應該嚴格批判，深切認識，樹立正大光明正直無私的利他的觀念。

五 個人與團體

這個問題，大家也必定都有相當的認識。我想把我的見解再告訴各位，一定是更好的。我所講個人與團體是廣義的，個人不能離開團體，離開就不能生存，個人是團體組織的細胞，細胞沒有法子離開組織。天生了你一個人，是要你生活於社會裏，工作於社會裏，謀社會的共同生存，如果你以為離開團體可以生存，那末你個人跑往深山去做和尚，或漂流荒島去做隱士，雖然是可能的，須知你個人不吃飯嗎？能不穿衣嗎？生活的必需品，是誰給你的呢？難道一切你個人都能製造嗎？逃避世界，隔離社會，什麼都不關懷，我可以說：這是不可能的！人自呱呱墜地，會帶了什麼東西來？是衣服嗎？是棉被嗎？……況且衣服棉被之類也並不是你的父母所給你的，你的父母只能在胎裏養你，生下以後，一切所需，都是由很多人的分合工作而成。你的一切生活所需，是很多人的血汗得來的，你的生命也是很多人的精力造成的，絕對不能獨立生存！逃避世界是不可能，隔斷社會也不可能！祇有積極的為社會工作，「社會就是我的，我就

與社會打成一片，視為一體，造成完美的社會。所以在個人須有一個「公共利益」的觀念，團體生存然後才有你的生存，假使團體不能生存，那麼你就沒有生存的可能了。既然必須團體社會能有利益能夠生存而後個人才有利益才能生存，那末就要打倒個人主義，打倒祇顧個人利益的人！在思想上，不容許有吝嗇狹小脾氣的存在；在行動上，更須剷除孤獨清高，不懂我的行動不妨礙他人，而須我的行動能夠影響他人從善；在政治上，亦必打倒個人主義，政治上個人主義者的代表就是軍閥官僚，括地皮，削民脂，絕不顧及社會團體的利益，乃是社會團體的公敵；至於在經濟上的個人主義者就是資本主義者，財富集中於少數人，而使成千成萬的人捱餓，尤以美國為甚，中國也許好些，這生產分配的不均，祇利少數個人，却害團體大眾，也必須打倒的。總之，在現在的時代，要切實肅清個人主義的觀念，才是一個偉大的時代青年！

六 權利與義務

什麼是權利？權利這個名詞不是具體的，而是空洞的，倘若把它具體起來，就是黃金、美人、大官、勢力等，不是真實的，到底是空洞的。義務就是「我爲了人家盡了多少力量，流了多少汗血」。人家盡了力量流了汗血也許就有權利享受，你要知道我們是沒有權利祇有義務的了。因爲我們的生存，根本是社會國家撫養我們的，我們爲國家社會盡義務，徹底說一句，是報答國家社會所賜予！我們沒有權利來享受權利，而我們都有義務來盡義務！

權利與義務是相對立的嗎？已往的習慣：都是「盡一分義務得一分權利」，無論這在道德上或法律上都合理的，但是時代却不容許這樣！至少號稱新時代青年的我們，要打破舊的惡習慣，我們根本要打破權利與義務對立的觀念。

總理說：「有千百人的能力，要為十百人去服務；有千萬人的能力，就要為千萬人去服務。」譬如這個學校需要一個管理千人的人，你如能夠，你就得為這個學校去服務。總理又說「人生不要以奪取為目的，要以服務為目的。」合言之，就是「人生是為盡義務的。」我以為為現時代的青年，不應有舊的觀念——權利與義務相對立的觀念，我們要來一個新的觀念，就是我們盡了最大的義務，在良心上即得到了最大的權利，我有十人的能力，就得盡十人的義務，定要做到對得起社會國家的地步，這才是我們應該具有的徹底進步的觀念。

最後告訴大家三點結論：

一 觀念能夠轉變行動，行動取決於觀念，我們要行動良好，所以觀念要先精確，觀念不精確，行動無論如何是不會良好的。

二 觀念不是一成不變的，是隨着時代而轉變，每一時代有它的環境，所以也各有其適合的觀念，以前的觀念拿到現在就不適用，現在的觀念也許不適於將來，所以觀念是隨着時代而進步的。

三 觀念精確與否，是以想像和意念做出發點，而想像和意念的產生，來自中心思想，中心思想如能精確，觀念就精確，行動也隨之精確；反之，沒有中心思想，觀念就不精確，行動也隨之精確；反之，沒有中心思想，觀念就不精確，行動也隨之精確。

確，行動也必是盲動了。中心思想如何能精確呢？無他，乃在於「利他」的思想和「博愛」的精神！中心思想成熟之後，隨便做一件什麼事，沒有不合理的和不福利於社會國家的。總理一生的中心思想是「利他」和「博愛」，所以一舉一動都是偉大的，有福利於社會國家的，觀念精確之重要於此可見了。

人生觀念很多，不止上面六個，不過引其重要的以為模範而已。希望各位同學先確定了這六個觀念，而後舉一反三，推及一切，既有正確的概念，自有正確的行動，完成理想的革命的時代的人生！

九月三日 星期一 左印金

天候 晴，長空碧靜無雲。

飛行時間 二十分鐘。

飛行地點 水平直線，大，中轉彎。

飛行地點 甯明飛機場。

是一個初秋氣爽的夜晚，將從東海裏浮出的朝霞點綴著蔚藍的天空，溫柔的微風，輕輕的拂拂着人們的面頰，使人脫離了溽暑的苦海，在枯寂的心絃中，展開了一絲輕鬆舒爽的情緒：

今天我們中級飛行始業日期，難得天公賜予着這般的良辰美景，她也是殷切的在希望着我們的技藝能從速造成，以挽救遺滿身瘡痍的老大中華的殘局吧！

六時，我們的隊部門前，已集有十五六位朝氣蓬勃的青年，着好了全副的飛行戎裝，在那兒期特着嘗試那久慕的中級飛行的生涯！他們都是歷經滄海而掙扎出來的一條人生大道，所以分析着各個人的心靈全是美妙的，愉悅的在幸慶着自己六月來的辛勤，於今是有着相當的收穫了！雖然不敢斷定個個都是未來的健全的航空鬥士，然而畢竟是有着靈敏些白璧無瑕的玉質，在還見期待着奮鬥！當各人都想到片刻的未來就可以更進一步鍛鍊着殺人的技術時，各人的面都是浮着絲絲的微笑了！

(未完，接第8頁)

空軍新戰術論

米谷良助著
金良本譯

——譯自日文航空時代三月號——

意大利杜威將軍著的「空的支配」一書，於一九二一年在羅馬發刊，在當時一點也不引起人們的注意。這本書的目的，是主張不問陸海軍都要廢棄從屬於軍的補助飛行隊，而創設獨立空軍。

「實際上，在獲得制空權的敵機之前，補助飛機是不能作有效的行動的。因此，以獲得制空權為空軍第一任務。並且，從獨立空軍分離的飛機是無用的浪費。何以呢？因為徒使其空軍的勢力薄弱，致使其制空權不安定之故。廢棄補助飛機的事就會產生最有效地發揮其能力的矛盾的結果。這樣，非要廢棄無用而危險的補助飛機不可」。這就是杜威將軍的理論。

這種理論，最初是僅限於空中戰爭，可是自從一九二七年後，在意大利這種論戰中很奇怪地擴大起來，而且將要支配關於戰爭範圍整個的問題了。

把這轉變的戰爭全體的理論的學說，簡單地表現的時候，就是：「海軍取守勢，空軍取攻勢」的兩件事。

普通陸海軍的攻勢，是比守勢須要大的優勢。如此，用稍或劣勢的力量來阻止攻勢軍也不一定會大失敗。

但是，在空中是相反地攻勢占優越的。對於空中攻擊的防禦方法是正在研究中，用飛機的防禦和地上的防禦，都是

沒有真正的效果。

要海陸空都要保持優勢是實際上不可能的事。因此，傾注主力於決定的部份為要。攻勢能夠發揮最善的能率，就是在空中，飛機不僅是對於敵的飛機，且對於人口稠密的敵人之經濟中心都市全體行動的。因為空中就是決定的戰場，不能不注重主力空中。這就是說，須付與攻擊能力於空軍。從而陸海軍是非要滿足於防勢不可。

如果是肯定這種見解的話，對於陸海空軍三者應有能力的的重要性有檢討的必要。

在和國力相當的總預算範圍內，對於陸海軍與以適足以嚴密防守的經費之後，對於空軍與以最大限度的經費為要。而且不可用補助空軍，而須構成獨立空軍。

取攻勢的空軍最初的使命是在於獲得制空權，其次就是襲擊敵的軍事，政治，經濟的中樞。

最強力的空軍是主義上不先自求空中戰。何以呢？因為雖然是最劣勢的空軍，要逃避是很容易的事。然而，向敵地的空軍的襲擊，是必然的步惹起空中戰的，為襲擊敵地而編成的最強力的空軍，萬一發生空中戰，亦勢所必然，可是為不浪費無益的時間和減削勢力計，主義上是不願意空中戰的。

用來作為空軍防衛的驅逐機，是非能率的，其防禦性質是大部份無益；地方的防禦也沒有多少效果。因為沒有阻止

敵機的襲擊的能力，而僅到妨害的程度。要在到處都要妨害它，須要無限的設備，與其這樣還以用那些經費來完備空軍為妥當。不過，對於高射砲的設備費一點經費就得到。

限制空中攻擊的損害的被動的手段，是並沒有大的發展性，並且要防止敵機飛到本國領土是事實上不可能，不過效果雖然少，施設被動的防備，俾得減少空襲的損害仍是必然的。

這就是杜威將軍所論的大要，茲將其歸納到下列數點：

- (一) 陸海軍應取守勢，對於空中攻擊宜注全力；
- (二) 要構成攻擊的空軍，宜採用對於空中的手段方法；
- (三) 從而，宜廢除補助的守勢的(驅逐用)飛機；
- (四) 對於經濟中樞的空中防禦，傾注全力，宜避免無益的散漫的防備；
- (五) 宜有動地組織國民，以作被動的防備；
- (六) 為使侵入敵地而再行歸還根據地計，宜講究最速於空中的技術的方法。

以上是其要點，對於這個學說自一九二七年至三〇年的三年中，發表在意大利雜誌的許多論爭，雖然不能把它詳記於此，而著者對於各種的論難作了最明快的答辯。

茲將其反對說分作如下的四大別：

一 第一是補助飛機的存在論者。他們說：「在現時預想着沒有飛機的陸軍或海軍是不可能的。當着在飛機的掩護下的敵軍，沒有飛機的陸海軍是感着絕大的牽制的。補助飛機是陸海軍所不可缺者。」

杜威將軍的答辯是：「那是徒使獨立空軍的勢力薄弱而已。若果在強力獨立空軍之下能夠有那樣的事，補助飛機的效果是等於零的，併用獨立空軍和補助飛機的事是足以招致

空軍的敗績的勢力的分散，因此空軍若有失敗，補助飛機是早就沒有用的。」

二 第二的反對說，是以謂杜將軍的所說，把空中防禦置諸度外，他們說：「要獲得制空權，須和抵抗的防禦努力衝突。因此，除了一地方或自國領土之內，獲得制空權是很困難甚或不可能的事。」

杜將軍的答辯是：「若果有有效的防空手段實現的時候，我的理論也許推翻，可是在今日還沒有見諸事實。」

他又說：「今日的空中防禦對於人們祇能與以一種幻想。要作空中防禦，非要有攻擊軍以上的空軍不可。地上防空能力是不過於一地方的，要滿足全體的要求，是物質上不可能。防禦是時常不安定；而且比編成攻擊軍還要費力，祇有受動的防禦方法才是有用。國民絕對不可被所謂防空的幻想的可能所誘惑，對於空襲的危險，非非勇敢地準備抵抗不可。」

三 第三的理論是關於空中戰的。他們說：「空軍為攻擊敵地在空中縱橫馳騁，其結果必使陸海軍也要展開空中戰。」

杜將軍的答辯是：「空中戰是不然，最劣勢的空軍也可以迴避戰鬥，最優勢的空軍也沒有與敵強行交戰的方法。為戰鬥而搜索敵軍為目的空軍，是消耗無謂的能力而徒為敵之玩弄物。不過最優勢的空軍，是雖然與敵交戰不受何等損害，而最劣勢的空軍是損失一切。最強力的空軍是不可迴避戰鬥，反之，劣勢的空軍是非迴避戰鬥不可。」

他又說：「因此非要有空中戰的能力的空軍是不充分的

。且以敵地攻擊能力為必要。因此其鬥爭並不是空中戰，而由對敵地的相互攻擊而具體化。」

四 第四的反對說是主張空中不是決定的戰場。四項中最重要的這種反對說，是確證陸，海，空軍的相對的價值。

杜威將說：「國防的一切，祇能在預算範圍內發揮其最大限度的能率。對於陸海空各方面都要維持優勢，是無意味的事。那才是招致大破綻的原因。那是等於使各部門都不能優勢的。」

▲接續第5面▼

這確是本校一個偉大而可紀念的日子，本校創辦以來，於茲兩載，像這樣同時開始高，中，初，三級飛行訓練的事實，在本校的紀念史上，還要錄入首創的紀錄；這是本校創辦成績的發達，也是國人航空熱激揚的表現啊！默念若一年，兩年，八年，十年……後，年年都是如此積極的訓練着救國志士，培養着為國的干城的時候，我心中不禁深深的歡欣着，這是中華民族精神復興的開端，是預備飛仇舞的起程了！這是一個多麼有深刻意義的日子啊！

到飛行場，三級同學列隊恭嚴的站立着等候校長來給我們的訓詞，和教官的介紹。一期訓練後，「嚴守飛行紀律，絕對服從教官指導」……的訓詞，深刻的映入了我的頭腦；同時，各級級長和教官的面貌也真切的射入了我的目簾。

分開了組別，我被編入第六組，教官是鄭長庚，他領着我們查看了飛機的各部分，更詳細的

「若果以空中為決定的場，對於陸海軍祇與以夠阻止敵的攻擊的能力，須要確保空軍的優越的勢力。然後三者各行擔任防禦的任務。並不是說以決定戰爭的終末的任務專委給空軍。雖或不以空中為決定的戰場，對於空軍給與優勢是決不會有害的。把空軍所不可能的事，得在陸上及海上等待時期實行。制空權的獲得雖然不能達其目的，却有使陸海軍的作戰有利，掩護國土於敵空軍的攻擊之下等無限的利益。」

(未完)

向我們說明了各種儀器的用途。Dial's 儀

的儀器表比Dial's 儀的要多四五倍，駕駛機關也比較麻煩，馬力有四百五十匹，速度平飛速一百零五哩，機身也非常長大，看起來，我真懷疑我們這小小的身軀，竟能從容的去指揮這般笨重的東西！噫！科學的魔力真是來得偉大啊！

機內儀器零件，繁雜非常，擇其要者簡釋於左：

- 1. 高度表： 所以表示飛航之高度者。
- 2. 轉數表： 所以表示螺旋槳每分鐘旋轉之次數者。
- 3. 傾斜儀： 所以表示飛機之是否平衡者。
- 4. 升降儀： 所以表示機頭之位置是否在水平綫上者。
- 5. 速度計： 所以表示飛行每小時之速度者。
- 6. 羅盤： 所以表示飛行之方向者。

7. 溫度表： 所以表示滑油之溫度是否適合於飛行者，普通以四十度乃至七十五度為適宜。

8. 油壓表： 所以表示汽油之入贊助機內之油量是否能供給消耗者，其壓力通常以三磅為最佳，二磅至四磅之間亦可。

9. 滑油表： 所以表示滑油之所入量，是否適於發動機之潤滑者，通常以八十度為最佳，七十五度至一百度之間亦可。

此外，尚有幫浦，手閘，安定板搖動器，油量出計，時計，電鐘……等，這兒暫不詳述了。因了人多機少，所以每組分配八人，而時間有限，因之每人平均飛行的時間不能超過二十五分鐘，我今天飛了二十分。

德國航空概觀

張柳雲

自命高出一切之日爾曼民族，至遭受大戰敗衄，為含有報復性質之殘酷的凡爾賽和給所束縛，幾乎喪失了一切民族自衛的武器，依據條約之規定，德國除徵兵制必須廢止外，陸軍不得過十萬人，海軍不得過一萬五千人，空軍只許留飛機百架，並須禁止製造毒氣及戰爭用品，而運械之出口入口亦不得自由，在當時社會騷亂強鄰壓境之德國，既無反抗之能力，亦無抵賴之可能，實不得不忍辱負重，暫時承受此亡國條款，以待將來，即在戰勝者之心目中，尤其德國世仇之法國，亦以此項條款，過於苛刻，雖能措制法人於一時，但難強其永守而不渝，故時有安全保障之呼籲，以阻德國修改和約之企圖，而德國一方利用縮減軍備之難題，以冀獲得軍備平等恢復過去之國力，一方埋頭苦幹，利用各種社會力量，積極準備軍備之擴張，所有國內各大工廠，多能製造軍械軍器，無論公辦私辦之飛機工廠，其組織悉採軍事化，他如民軍之訓練，毒氣之製造，更為唯一之國是，此種救亡圖存發憤自強之復興運動，自國社黨執政而後，更如火如荼，故希特勒能以軍備不平等為口實而退出國聯，及至今日，又趁薩爾甫往收回之餘威，而於本月二十六兩日，藉口於鄰國擴軍自衛塔康之問題。敢於冒天下之大不韙，公然宣言於四

月一日正式成立空軍，并恢復強迫兵役制，重整重備，使凡爾賽之和約，立時成為廢紙，此固予德國人民以絕大之興奮，尤給歐洲和平運動以致命之打擊也。今後事變之發展，雖在不可知之數，但德國非在軍備方面有充足之準備，希特勒縱為三頭六臂之梟雄，亦不敢以國家億萬年之生命，作孤注之一擲，茲就法國航空部最近出版之一九三三年航空年鑑所載之德國航空概況一文，節譯於下，以供留心德國軍事者之參考。

一 航空行政

德國之航空事業由航空部主管，部內設有五處：(一)運輸與法規處(二)技術處(三)行政處(四)航空競賽處(五)防空處。一九一九年十月十三日之國際航空公約，德國並未加入，其與各國領空間之關係，有下列之協約以規定之：

1. 德瑞(瑞士)航空協約——一九二〇年九月十四日訂
2. 德丹航空協約——一九二二年四月廿五日訂
3. 德荷航空協約——一九二八年八月廿七日訂
4. 德奧航空協約——一九二五年五月十九日訂
5. 德瑞(瑞典)航空協約——一九二五年五月十九日訂
6. 德法航空協約——一九二六年五月廿二日訂

7. 德比航空協約——一九二六年五月廿九日訂
8. 德捷航空協約——一九二七年一月廿二日訂
9. 德意航空協約——一九二七年二月廿日訂
10. 德英航空協約——一九二七年六月廿九日訂
11. 德西航空協約——一九二七年十二月九日訂
12. 德挪航空協約——一九二九年一月廿三日訂
13. 德奧薩爾區航空協約——一九二九年四月三十日訂
14. 德波航空協約——一九二九年八月二十八日訂
15. 德美航空協約——一九三二年七月一日訂
16. 德匈航空協約——一九三三年一月十三日訂

航空部直轄下列各種機關，其經費由政府全部担任或部份補助之。

1. 中央防空處 (Zentralstell für Flugsicherung) 由一九二七年七月二十三日大總統命令設立，原附屬於運輸部，主管全德各地之防空機關與防空事務，自航空部成立以來，向由德意志航空試驗所 (Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt) 主辦之航空器試驗與檢查事務亦歸該處負責。

2. 德意志航空公司 (Deutsche Luft Hansa A.-C.) 獲有空中運輸之獨佔權。

4. 德意志航空試驗所。

5. 航空訊號局 (Signaldienst für Luftverkehr G.m.b.H.) 專門負責裝置飛行場之標記與夜間飛行之航空燈標。

6. 航空科學之研究社團，亦有多所，或受政府直接之補助或受航空部與德意志航空試驗所之指揮，其社團如下：
 丹剛航空動力學研究所 (Institut desais aérodynamiques

de Göttingen) 達希斯拉下巴爾高等工藝學校航空動力學研究所 (Institut aero-dynamique de l'Ecole des Hautes Etudes techniques d'air-la-chapelle) 飄飛練習社 (Rhon-Rossitten Gesellschaft) 航空科學研究社 (Wissens-chastliche Gesellschaft für Luftfahrt)

最後與航空部共同負責航空事業發展之責者有下列各部：外交部負責與各國締結雙方或多邊航空公約之責，并調處一般由航空引起之外交問題。

郵政部負責開闢航郵路線及所有航空郵件之責。
 財政部管理航空關稅。
 內政部管理航空警察。

二 航空經費

一九〇至一九三一之航空經費分配如下：

航空技術獎勵費	五, 四四五, 〇〇〇 國家馬克 (Rm.)
航空工業擴張費	七, 〇〇〇, 〇〇〇 馬克
德意志航空試驗所補助金	一, 六〇〇, 〇〇〇 馬克
特種科學研究補助金	八三五, 〇〇〇 馬克
德意志航空商業公司補助金	一九, 〇〇〇, 〇〇〇 馬克
航空氣象費	一, 一七三, 〇〇〇 馬克
商業飛行員訓練費	二, 三〇〇, 〇〇〇 馬克
夜間飛行燈標及安全設備費	三七〇, 〇〇〇 馬克
航空地圖與航空年報費	二〇, 〇〇〇 馬克
飄飛獎勵費	三〇〇, 〇〇〇 馬克
各種研究發展航空之社團補助費	四, 〇〇〇 馬克
航空競賽費及航空科學研究社團補助費	二四〇, 〇〇〇 馬克

汽球費	一〇,〇〇〇馬克
航空機件改革補助費	一,五〇〇馬克
航空站費	一〇〇,〇〇〇馬克
航空標記設置費	二二九,八八八馬克
戈丹剛航空動力學研究所及其他研究所補助費	五〇,〇〇〇馬克
飛機費	三,一五〇,〇〇〇馬克
夜間飛行燈標擴張費	三二九,〇〇〇馬克
德意志航空公司債務償還費	二,〇〇〇,〇〇〇馬克
中央防空處經費	一,五七四,〇五〇馬克
總計	四五,七七七,五五〇國家馬克

一九三一至一九三二年之航空經費較上年度總數約減少二百六十萬馬克，其減少之金額分配如下：

中央防空處	七七,〇〇〇馬克
德意志航空試驗所	五五,〇〇〇馬克
德意志商業航空公司	一七五,〇〇〇馬克
航空氣象費	五一,〇〇〇馬克
德意志商業航空學校	二二,〇〇〇馬克
夜間飛行燈標擴張費	二二九,〇〇〇馬克
飛機費	二,〇五〇,〇〇〇馬克

一九三一至一九三三年度之航空技術獎勵費與商業航空公司之補助金又大為減少，至航空工業擴張費則增加四百萬馬克，飄飛獎勵費增加四萬五千馬克，此外在內政部之預算內增加三十萬馬克之支出作為保護人民安全之空防費。

三 空中運輸事業

一九二九年空中運輸事業即欣欣向榮，至一九三〇年，又增加昂布爾雪航空貿易公司 (Hamburges Luftverkehr-

ts Gesellschaft m. b. H.) 與北德意志航空貿易公司 (Norddeutsche Luftverkehrs A. G.)，原來德意志航空公司與北巴燕爾航空貿易公司 (Nordbayerische Verkehrsflug A. G.) 訂有共同經營之契約，至一九三〇年滿期後，兩公司遂宣告獨立。從此以後，德意志航空公司專擴張國際航空路線，至北德意志航空貿易公司則從事地方與國內航空網之設置，而北巴燕爾航空貿易公司亦於是年十二月二十二日召集股東會議決定改名為德意志航空貿易公司 (Deutsche Verkehrsflug A. G.) 擴張營業，同時由五十萬馬克之資本增加為一百萬馬克。

至一九三〇年底，經營空中商業運輸者，有下列十公司：(此外尚有四十個較小之公司為官廳正式許可者限制其營業於空中宣傳，出版及空中照相相等)

德意志航空公司設柏林 (Deutsche Luft-Hansa AG. Berlin) 一九二六年一月六號成立為有限公司，資本二千五百萬馬克，大半股份屬於政府。

德意志航空貿易公司設巴菲埃爾 (Deutsche Verkehrsflyg A. G. Firthen Baviere) 一九二六年七月二十五日成立，(原為北巴燕爾航空貿易公司) 為股份公司，其資本有一百萬馬克，完全操於政府之手。

威廉夏芬魯斯特爾航空貿易公司設威廉夏芬 (Luftverkehrsgesellschaft Wilhelmshaven-Rustrengen m. b. H. a. Wilhelmshaven) 成立於一九二七年十二月，為有限公司，資本有五萬五千國家馬克，完全屬於威廉夏芬魯斯特爾兩市同阿爾丹布爾 (Oldenburg) 自由市及汪魯魯雪 (Wa-

ngerpooge) 之水利公司。

佛斯武法倫航空貿易公司設多爾曼德 (Luftverkehrs-A.G. Westfalen (Walu) a Dortmund)，成立於一九二五年五月二十五日，為股份公司，資本一百萬國家馬克，佛斯武法利 (Westphalie) 省與各城市及各工業公司亦分任其股份。

昂布爾雪航空貿易公司，設昂布爾佛爾斯布戴爾 (Hamburg) 漢堡航空貿易公司 (Hamburger Luftverkehrsgesellschaft m. b. H. a. Hamburg-Fuhlsbuttel)，創於一九三〇年，為有限公司，資本二萬國家馬克。

北德意志航空貿易公司，設布資姆 (Norddeutsche Luftverkehr A. G. a. Breme)，成立於一九二六年，為股份公司，資本十二萬五千國家馬克，除私人資本外，布資姆自由市亦分任其股份。

德俄航空貿易公司設柏林與莫斯科 (Deutsch-Russische Luftverkehrsgesellschaft (Derluft), Berlinlet moscou)，成立於一九二一年十一月二十四日，為有限公司，資本一百三十萬國家馬克，有一部份為私人資本。

德意志飛行公司設柏林 (Deutsche Tramp-Luftfahrt G. m. b. H. (Deutaluit), a Berlin) 成立於一九二九年十一月，為有限公司資本二萬國家馬克。

齊柏林飛艇公司設佛利德利克夏芬 (Luftschiffbau Zeppelin G. m. b. H. a. Friedrichshafen a. b.) 創於一九〇八年，為有限公司，資本四百萬國家馬克，專門以飛艇充空

中運輸之用。

德意志飛船公司設柏林 (Deutsche Luftschiff Gesellschaft m. b. H. a. Berlin.) 成立於一九二九年，為有限公司，資本二萬國家馬克，其營業範圍為空中廣告，宣傳，空中照相及搭載旅客。

四 空中照相

普魯士商業部第五科，可視為空中照相之中心組織，雖然空中照相問題非僅與普魯士有關，但其所專注者為全德之空中照相，故由該科辦理之照相事項如下：

1. 對於乘航空器者請求攜帶並使用照相機之檢驗。
2. 空中照相規則之訂定與擴張之計劃。
3. 以國家名義准允乘航空器者攜帶並使用照相機之請求。

此外尚有各種空中照相研究之組織，如柏林阿德雷索夫之德意志飛行練習社 (Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt a Berlin-Aclershof) 研究一般有關空中照相之技術問題，一九一〇年成立之德意志照相術研究社 (Deutsche Gesellschaft für Photographimetrie) 專門連絡政府，各社團各公司以及對空中照相有興趣之私人，從事研究，該社除出有季刊一種，力謀空中照相之發達外，并加入多爾章 (Diezan) 教授主持之維也納國際照相術研究會。

(未完)

新意大利底協團國

馬震百譯

什麼是協團國？ (Corporate State)

這個問題不是三言兩語所能夠說得明白的。有的人說協團國是一種政治組織，它的選舉制度，是以職業團體為根據，而不是以地域為標準的。有的人說協團國是一種實業的組織，在這個組織之中，一切經濟集團底利益是平均而調和的。又有人說協團國是一種社會組織，它完全以整個民族利益為前提，絕不容任何個人底打算，或是任何階級底獨佔的。以上種種，話是不錯的，可是他們只看到協團國底一斑，未足以概其全豹。當今法西斯帝統治下的協團國制度，自有它的新的政治哲學，它

的經濟合作底新主張，它的對生命財產底責任的新觀念。協團國只承認社會上各個人羣的功能底不同，而不承認階級底分別不論家世如何，資產如何，凡屬國民，皆應盡其所能，為大眾服務。人民底服務變成法律底基礎。

「全體為個人，個人為全體」，這句古老的格言，如今在意大利奉之為金科玉律。協團國認定一切的人都是需要勞的人來幫助他的，所以他也很樂意地為公共利益而犧牲。各人的才能境遇雖不能盡同，但都應該對國家作盡量的貢獻；他可以

獻給第一次長途飛行者

王世榮

在要施行第一次長途飛行的時候，你的心裡多少會發生點變態吧！天氣會起變化，飛機會生故障，航路會致迷失，降落在新的着陸場有多們麻煩呢！總起來是一種恐怖心理。飛行環境變了，飛行技術更進了，野外景色不同了，出了嚴厲紀律範圍外了，又是一種興奮心理的作用。恐怖心理，足以償虧一簣。底確，天氣險惡，有經驗的室中勤務員，尙且感覺棘手，當然是更形困難，更形危險，對這破題兒第一次的長途飛行者。不過為教官者，均十二分的注意這一項，當他計劃長途飛術實

施時，天候氣象是列在第一項，而選擇清明天氣，以期視界及明度大，方合第一次長途飛術教育的原則，此種實施，待助於氣象觀測。然而天有不測風雲，事變常起於倏忽，雖計劃如何之周密，有時也許遇到一時極不利的天氣，在你正高興的向前飛航中。但是你不要驚慌，不要使你的決心不定；這裏可以舉個事實，來證明驚慌失措和決心不定的失敗吧。大概是十八年秋，我的同學曾李二君，忽機由黑龍江省的海拉爾，飛往其北三百公里之室韋轟炸。雖然在深秋的早晨，天氣是清明，但此地北緯五十度附近，日中

商量，批評，但絕不能對抗。協團國咀咒一切自私自利，不論爲一階級，一團體，或是一個人。所有私人產業，全看作信託性質，經營屬於個人，好處歸諸大眾。私人資本底善用或是濫用，損失或是增益，就是國家資本底善用或是濫用。

協團國與共產主義國家或是社會主義國家是不同樣的，它深信要國民出死力以創業守成，最好的辦法是給予他們以最大限度的自由。人民儘可以運用其思想才能，來發展國家託付給他們的本份以內的事業，他可以經營致富，可以把財產傳給兒孫，更可以在社會上佔取較高的地位以滿足其虛榮心。協團國不肯埋沒天才，反之，它正想利用各人的努力，互相合作，以達共存共榮的目的。它不肯貿貿然干涉人家，控制人家；只要和全國

的協團政策不相違背，個人的自由是絕對允許的。

協團國知道普遍的財富底分配是和普遍的財富底生產一樣重要的，它希望把這利己利人的動機擴大及於全體人民，使協團財富盡量地廣佈於大多數人底私產之中。

協團部長 (Minister

of Corporations) 在他呈

給法西斯大會的報告中，曾經說過以下一段話：「協團是一種國家的組織，它不但要實現各階級間，各行業間底通力合作，不但志在開闢和指導生產，它還要想規定財富底分配。」或者誠如某部長之所言：「政府的目的是在使意大利全國之中，沒有一個特出的大富，更沒有一個赤貧之人。」

因此就要講到怎樣分配生產底餘利這問題了。這是一切國家的當前問題，協

見雪，並不是希罕的事。所以在任務完了回航時，六出雪花，漫空飛舞。諸位！要知道雪的特性，是向垂直的透視尚可。側方的透視，則不能達於咫尺。所以李君見飛機下面有很平坦之廣場，遂示意於曾君，欲作強迫着路。而曾君以爲尚可續行前進，總以落於本場爲佳，於是又前行二十分鐘，雪之阻終不能再行前進。遂開車滑行，地面上敷滿了積雪，所謂高低辨不得也，當彼作三點着陸駕駛桿後搬之際，飛機拿了大鼎，人亦微恙。決心不定之結果如此。

飛機發生故障，是野外飛行最不幸的事，作強迫降落，是最無把握最困難的。所以長途飛行的器材準備，對飛機的檢查，要十分綿密。此外仍須於地圖上，我之航路附近，注意其平坦之地，作爲預想強迫降落場。

假使飛機在中途，給你個警示，千萬要沈着應付。須知發動機就是完全停止，你的滑行距離，倘有飛行高度六倍以上呢。例如飛行高度三千呎，你可有一萬八千呎的半徑距離，由你任意選擇地點呵！

初次長途飛行者，對航路的保持，總是特別注意。加以教官之航路選擇，多沿鐵道或公路，或有長江大河爲之導，並航程亦較短，因之航路迷失者甚少。這裏似乎應當滿意的，自得的，但是你是否作到真正航路修正的意義呢？恐怕是你得到了唯一無二的追從技術吧！假設這次的航路，是由杭州到上海，滬杭鐵路在你航行中，有多少時間離開你的眼界呢？同時對羅盤的應用有什麼心得呢？對風的影響有什麼感覺呢？是否發生了你的航行學的信心心理呢？要具

團國自也不能例外。協團國底經濟目的是：最大數量的生產調和着最大數量的消費。這目的底實現端賴財富分配底普遍平均，使大家都有力量來購買出產品。目下這世界到處都在鬧不景氣，人們的痛苦已如水之深，如火之熱，而造成這局面的却說是因私人企業畸形的發展所致。一國的生產企業苟無統制，很容易會發生生產過剩之病。生產怎麼會過剩呢？

難道大家都已獲得了他們所需要的東西了嗎？世上儘多是生活資料極度缺乏的人，那有所謂過剩？所以與其說我們受生產過剩底痛苦，毋寧說是受大衆購買力薄弱底痛苦。然而從某種意義上說來，生產還是過剩的。因這生的過剩，便引起了物價低落，物價愈低則實業家的獲利愈微，於是不得不裁員減工，在社會上平添了許多失

業份子。業失了，購買力也就隨之而失去，因成爲果，果復成因，而經濟恐慌遂一發而不可收拾。

這是社會整個的問題，不是頭痛醫頭，腳痛醫腳所能夠弄得好的。協團國有鑒於此，就用通盤籌算的方法，作一根本的總解決。它的理想是要借協團機關底力量，做到勞動者各得適當的報酬，使各階級，各行業公平而恰當的分受生產底餘潤。此外，物價和利息也要得其平衡。工資，物價，利息三者都應該有充分的彈性，俾能應付突如其來的事變。

恩齊格博士 (Dr. Paul Hensinger) 在他所著法西斯主義底經濟基礎一書裏，有過這末一段話：「在協團國內，工資及俸給，批發及零售底價格，和生活的費用，較之在採用放任主義的國家內，處置起來是容易的多多

鞏固的意志，冷靜不惑的識量，定要按着航行學的航行修正來航行，方能達到長途飛行的真意義。並且杭州到上海，決不會迷失航路的。

有很好海岸綫，作你的東側航路的天然界綫，除非飛至海面尙不覺，可致迷失外，還有其他可顧慮的嗎？所以不要把精神專注意到鐵路上方向飛去。當你到達上海上空時，才能有意外的欣慰！

當你下降新的着陸場以前，要特別沈着，至少在飛行高度三百呎上，繞行該場二三週，判明風向如何？外週障礙如何？何處滑走最宜？何處適於進入場面？有無禁止降落記號？其後方可從容着陸，免致有意外損失。

總之；許多條件，足能引起你的恐怖，但是這最不好，你不要恐怖，要發起信

仰你自己心理，要發起堅忍沈着的意志，要以學理爲基礎，要以優越的飛行技術爲骨幹，自然是成功的。

本來在四五個月練練期中，從未離開本場。長風展翼，尙未略嘗滋味。對有處女作的凌空遠足，該如何發起了狂瀾的情緒呢！但是不要只顧高興瀏覽風景，而把你應作的事忘了。什麼？記載航行日記呀！牠的記載要在航行的當中，不是像我們平常的日記，可在閒暇時候，追憶本日的情景事態，用了美麗的文章，點綴你的潔白而滑膩的冊頁中。航行日記，有一定格式，爲推測空中位置的必要資料。對航行爲不可須臾離之恩物，在空中記載的習慣，必要養成。其次對飛行軍紀的嚴守，亦不可稍忽。不要以爲飛出了本場，無人監視，可以犯規了。那是最壞的理想，

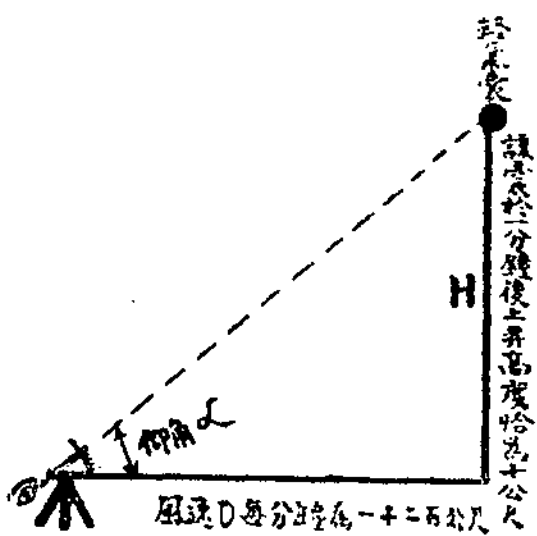
.....假如法西斯蒂底經濟制度，除了設法減少種種恐慌而外，一無所成，它也已很有存在的價值了。」意大利今國商業聯合會曾經把列拉（意國貨幣的單位）底價格提高到每九十二列拉換一金磅，許多友邦人士都以為這個匯價，未免過圍，然而功效確乎不小。他們一方面提高貨幣底價格，一方面再控制着中間人底利潤，眼見零賣的價格緊跟着批發的價格而下跌，於是勞工階級底生活費用就容易對付了。他們設法使工資，俸給，和租金隨着生活費用而昇落，損失和利益平均分配於全國各階級，所以工資和俸給底減低，各種行業團體無不欣然接受；同時呢，受雇的人數是有增無減。

• 在勞工法令 (The Charter of Labour) 上明白地宣示：「凡受雇的人，不論是工人，職員，或是技師，他總是企業底通力合作者」，所以他當然有權分得任何利潤。照這法令底規定，「受雇者底工資，不但應該擔保他的日常生活所需，而且還該和他工作底價值成正比例」——就是說和他對於企業底貢獻成正比例。至於消費者也被視為企業活動中的一份子，他的利益協團體是同樣顧念到的。

任何工作底停頓，任何失業底增加，任何工資底減少，就是大家——消費者，勞動者，和資本案——底損失。三件事最要緊：第一，維持併增進最大部分消費者——工人——底購買力；第二，使投資穩固，利息公道；第三，鼓勵私人創業和私人投資。協團體底功用就

也是使你失敗的一個念頭。總之：在興奮的心理作用中，不要變其常態，出乎正規，尤其是第一次長途飛行，這是第一次，方容易犯了這個毛病嘞！

這裏，再補充點氣象常識，作為本文的結束。航行對風的影響至大，往時校中因為器材的缺欠，在幾次長途飛行中，並未作到偏流修正的步驟，很覺可惜。現在我們有了簡易的測風儀器，在長途飛行時，何不來利用



一回呢！

這簡易測風儀器，能測得精確之風向，並各高度之風速，該器係一種中星儀或經緯儀，作為觀測方位及仰角者。以輕氣裝入輕氣囊中，此囊所裝輕氣之量，預計每分鐘可能上升若干之一定高度。例如此氣囊每分鐘可上升一公里則第二分鐘該囊升至二千米了，此囊每分鐘可上升五百呎，則第二分鐘，該囊當升至一千呎了。若用秒表計其由地上升之時間，可於第一分鐘之末，第二分鐘之末，第三分鐘之末，估計該囊之上昇高度為若干，再用中星儀視該囊，永使照準線對正該囊。則其仰角由中星儀之分度盤上，可讀其仰角之度數。再利用三角公式，就可計算風速。

在調和併開發這個利益。

這種經濟理想其實行的方式如何，我們以後再行討論，現在先把協團國的政治理論，簡略地敘述一下。

協團國是一種新式的立憲民主制。考民主制底發源遠在希臘城市國家 (City State)。那時候的所謂直接民主制，享有公民權的只是少數人，只有這少數人可以任公共會議場集會，講話，投票，而實際動手做事的奴隸們，却絕對取不到政治權。到了十三世紀和十四世紀，英國首先採用代議制，在這時代，代表大地主的是貴族們，代表教堂及宗教團體的是牧師們，代表小地主及佃農的是地方紳士，代表商業，工業，及航海業利益的是城市和商港中的市民們，而工人階級還是沒有選舉權。顯然的，一切農工階級底利益是併合在他們工作所在

地市鎮和鄉村底利益之中。

這種代議制度，雖說不盡合於民主精神，但確乎是以職業為根據的。

自從法國革命之潮興，以平等主義為號召，凡屬男子都有選舉權，於是民主制度就發生了新觀念，而以職業為標準的舊制度，從此消滅於無形。

照自由主義政治哲學家穆雅教授 (Professor Ramsay Boy Mullr) 底話，如今以地域為標準的普選制度，到處證明失敗。這種制度，在英國造成了內閣底和官僚底獨裁，同時政黨門戶之見也日趨強化。他說：『一個選區出一個代表的制度，每易為有組織的政黨所把持，其流弊使眾議院底代議作用大為削減；每次總選舉是一個大賭博，我敢說無論結果怎樣，總是不足以反映全民族底意思的。』往後他又說：

例 氣囊上升速度，每分鐘一千公尺，由中星儀照準之。自該囊由地面上昇一分鐘後，其仰角若為三十九度四十八分如上圖

圖 8 11

$$\frac{D}{H} = \frac{1000}{1000} \therefore D = \tan 39^{\circ} 48'$$

即該時風在一千公尺高度時。其風速每分為一千二百公尺，每秒為二十公尺。

『由於過度的事務底壓迫，眾議院已漸漸的沒有能力來應付它的工作了』，結果是所謂議院，實際上已無法控制國家大計，行政規程，或鉅額支出。

每當選舉之時，各政黨總是提出許許多多的問題來，要投票人取決。投票人不是政治家，所知當然有限；同時對於他們有切身利害關係的事情，却為巨大的國策

如此類推，高度二千公尺風速若干亦可求知，同時風向亦由方位盤可讀出之，得着這個報告後，立即用風向三角形，以決定你的航向。庶乎這次長途飛行，才是合乎理想的，才是真正的學術研究。

附記 上述用氣囊求風速之三角公式，用來很覺麻煩，可做一種規尺，以免去計算之費時，俟另行敘述吧。

所遮掩，無人肯作喉舌，更無人加以討論。英國數百年來所孕育滋長的議院制度，在意大利是一響格格不入的。它既缺乏歷史的背景，又從未獲得民衆底信仰。它不會建樹德性上的威權，而沒有德性上的威權，一個政府是經不起大風浪的。一九一四年的戰爭，激盪着全歐，接着又是種種的社會的和經濟的騷亂，

使舊制度底末日愈益迫近；可是物必自腐而後蟲生，即無暴風雨底來襲，這棵早已中空的大樹也是不久就倒塌的。當一個國家自己感覺到本身的結構已不為民衆所信仰了，改變不過是時間問題。這是何等幸運的事！意大利有杜可（Duce領袖之意）的崛起，秉着超人的才力，偉大的人格，將全民族底意識集中於一個新信仰，就是大家都知道的法西斯主義——一片熱忱要求全民合作的主義。法西斯主義底高潮，奔騰澎湃，湧現出它的創造者，領導者，統治着，他一手接持着國內的秩序，一手創訂這全新的組織。

協團國是慢慢的成形發達，舊政治獨裁制是慢慢的退隱在一旁。在這時期內的一切的意外事件，一切的反抗變亂，與協團國的研究是完全不相干的——個些和法西斯主義也是無關的。事情是這末明顯：協團國並不包含獨裁的意味，協團國更無須依賴法西斯主義底緊張的情緒以樹其基礎。

協團國進化底階段大致是如此：（一）一九二五年十一月維多尼宮公約（The Pact of The Vidoni Palace）；依此公約，幾許勞方資方的大羣，彼此互認為本行業底惟一代表者，勞方不能用罷工，資方不能用關大門的手段，來解決爭論。（二）一九二六年四月的行業法（The Sindical Law of April）；它將各工會及各公會，和它們所訂立的契約，在某種條件之下，予以承認，而且還把這個原則應用於一切的生產階級。特別勞工法庭也在這時候設立起來。（三）一九二七年四月勞工法令頒佈；這是後來用以創立協團國的種種規程底張本。（四）一九二八年的行業選舉法；它給予全國協團聯合會以選舉協團部候選人的權利。（五）一九二九年四月的根據新制度的選舉，和協團底會議；（六）一九三〇年的部全國協團議會底設立。（七）一九三一年一月國王降諭給予協團議會各分部以協團權力。（八）論各協團機關起草種種「行業協團」章程。

協團國底創立是根據「政治利益和經濟利益交融合」這個原則的。它的基礎是建築在行業制度上，進一階段形成爲一種經濟的行業階級，而與政治組織漸漸的發生密切關係。各行業可以派遣對於本行經驗特別豐富的人，直接發表它們的意見。全國人民可以從他們的團體裏選派代表充任政治會議的候選人，他們各以不受政黨宣傳底蒙蔽，儘可權衡各問題底利弊，自由發表意見。假如直接民主制是古代城市國家用以表示民意的必然方式，又假如古老的議會民主制是智識統治階級表示意思的機關，那末協團國似乎已找得了代表全民的解決途徑了。

擁護革命領袖



近代科學的興味

同 溫 層 航 空

志青譯

同溫層探究熱的勃興

自從一九三一年五月二十七日，瑞西的皮卡爾教授和他的助手吉勃肥耳，搭乘氣球作同溫層探究，上昇至一五，七八一米的高空以來，頓然喚起對於同溫層的世人的興味。然而一般天文學者和一部分航空學家，對於同溫層的關心，並不是從此為始，他們早就具有探究同溫層的熱望，一般天文學者們，早已用氣球往上升，或用探測小氣球，企圖解決同溫層的謎，却不止若干次。

然而，在皮卡爾教授的探究以前（皮卡爾教授於一九三一年以前也時常用氣球試作上昇……），是氣球還沒有昇至同溫層的準備和施設，因此不能達到相當的高空。

因皮教授的同溫層探究，刺激世人的同溫層探究熱，已於同年盛傳德國容克斯公司及法國法曼公司製作同

溫層探究用飛機（實際上是早就計劃製作的）於翌年（一九三二年）八月十八日，皮教授和哥桑博士再作同層

茲將一九三一年五月皮教授以來的同溫層探究上昇記錄列表如下：

年	代	到達高度	人	名	國別	使用機體	場	所
一九三一	五，二七	一五，七八一米	皮卡爾教授，吉勃肥耳	瑞	氣球	奧格斯堡	奧格斯堡	
一九三二	八，一八	一六，七七〇米 (一六，二〇一米)	哥桑博士	瑞	氣球	史賓道夫	史賓道夫	
一九三二	九，一六	一三，四〇四米	鄧英斯	英	氣球	維加斯或史巴飛機	意國加達湖畔	
一九三三	八，五	因故障下降	謝脫少校	美	氣球			
一九三三	九，二八	一三，六六一米	羅毛阿婁	法	飛機		維拉克布列	
一九三三	九，三〇	一九，〇〇〇米	普洛哥非愛夫，外二名	蘇	「USSR」球			(註1)
一九三三	十一二〇	一八，五四〇米	謝脫少校，福德涅	美	氣球			(註2)
一九三四	一，三〇	二〇，六〇〇米	三名	蘇	氣球「奧蘇亞比亞一號」			(註3)
一九三四	四，一一	一四，四三三米	杜那芽	意	飛機	喀勃洛飛機	一一三型	
一九三四	五，一八	失敗	鄂非特男爵，外二名	德	氣球			在蘇俄脫拉拉尼國境附近發見屍體
一九三四	七，二八	一七，三六三米	凱普那少校，安達孫上尉，史第芬斯上尉	美	氣球			(註4)
一九三四	八，一八	因故障下降	科景斯教授，邱雷爾斯特	比	氣球			

(註1) 紀錄非公認，潛空八小時一五分

(註2) 美國一八，六六四米(六一，二三七呎)，未詳孰是。

(註3) 用無線電報告達到上述紀錄高度之後，然行方不明，後在奧斯托洛格村落附近，發現氣囊分離的吊籃(Gondola)墜落於該處，三名搭乘者的屍體也在吊籠裏發現。

(註4) 達上述紀錄高度，氣囊發生故障，搭乘者即用保險傘安然降落。

上述中，最高記錄，是去年一月三十日，蘇俄的氣球「奧蘇亞比亞第一號」的二〇，六〇〇米，而因氣囊和吊籃在空分裂，以致搭乘者全部慘死殊屬遺憾。美國是以一九三三年十一月二十日謝脫少校等之記錄為最高記錄，然而這的確不及前年的蘇俄USSR號的記錄。其餘還有正在計劃中的，也不在少數。

同溫層探究的意義

為什麼他們這樣不惜莫大的費用和犧牲，致力於同溫層的探究呢？這却使我們不得不關心的問題。

天文學家之所以要熱心解決同溫層的謎，是不外乎把古代希臘人蘇可

拉蒂史所說的「對於嵩高的東西愚昧的批判」的話，用氣象學來打消而已。

我相信誰都有接到氣象台的「天氣晴朗，溫暖。」的預報之後，竟會遇到驟雨而肯定蘇可拉蒂史的話的經驗。氣象學之所以不能參加「精密正確」的科學中，是世界氣象學者們所認為遺憾的事，然而因他們的熱心研究和用進步的測定大氣變化的計器類，氣象學也遂成迅速的進步了。

現代天文學所要解決的問題還是許許多多。同溫層狀態的探究，再進而探究其上層，還沒有完全捉住正體的宇宙光線的探測等，都是重要的課題。據說皮卡爾教授的同溫層探究，也以宇宙光線的探測為重要目的之一。並且最近物理學者們所相信的，從地球自體放射的一種光線的存在等等待要學者們解決的課題正不知其為多少。

一方面航空學者對於同溫層的興味，是確信同溫層航空的可能和同溫層航空的利益，因獲得同溫層航空而企圖發現將來航空的進步課程。

同溫層的航空利益

對於同溫層航空的利益，略述其概念的時候，同溫層空氣的密度非常稀薄，皮卡爾教授所到高度的十六米是僅有地上氣壓十分之一氣壓，因抵抗激減的關係，用現在普通速度的航空機，也可發生每小時六〇〇——七五〇呎左右的超高速。

因此而地球上的距離將會非常短縮，如現在還沒脫出冒境域的大西洋，太平洋橫斷航空等，也僅以三分之一以內的時間毫無危險地可以實施。

並且同溫層裏是沒有水蒸氣，因此完全沒有雲霧等氣象的障害，航空機的安全可以說達到絕對的位置。

以上是不過從平和的見地來講的同溫層航空的利益，而非要同時注意國防上的新威脅不可。當這世界都說非常時的時節，我們的頭上如果出現敵軍的同溫層轟炸機，那却不是好頑的呢。蘇俄與美國特別熱心探究同溫層的理由，我們應否於此時要有邪推的考慮？

同溫層航空的研究，僅僅由天文

學者和航空學者的研究是不能成功的，須要動力學者的協力才能完成。

以下的記述是：最近美國雜誌所載者，專從氣象學的見地觀察的同溫層科學，雖是通俗文字，很有興趣的對於同溫層的常識，因以特為介紹以資讀者諸君之參考。

由氣象學的見地觀察的同溫層的興味同溫層探究的歷史

在西歷十一世紀時代，阿刺伯的一位數理學家，以黎明時的曙光和日沒後的殘光為基準而計算，推定大氣的高度為五十五哩左右，最初作物理學的實測者，是陶里錫立(1.650)，他具用裝入水銀的管試驗的。那是大氣的壓力，在海面上使水銀柱保持七六〇耗的高度的東西，稱謂「陶里錫立管」而著名的這個計器，就是成為今日晴雨計的基礎。

陶里錫立具用這個水銀來計量，因使這個重量由大氣一立方呎的重量分離的事件，算出大氣的高度為四十

八哩，始知阿刺伯人的推定相差不遠。

過後再由巴斯加爾(1.648)的實驗來補充陶里錫立的實驗。他是發見大氣的壓力跟着高度的增加漸次低下的事件，並且用水銀柱可以測定高度。

郭力克(1.650)是用他自己創案的空氣唧筒的方法，實驗空氣有重量的事件。他又發見暴風雨能使大氣的壓力變化的事件，對於因水銀柱高度的變化而豫報暴風雨接近的成功。

從此以後經過長遠的年代，學者們才知道空氣並不是由單一的瓦斯體形成，而是幾種不同的瓦斯混合體的事。法國喇呢阿介(1.743—1.791)是從空氣分析出純粹酸素的最初的科學者。並且他發見空氣包含幾分的水蒸氣或混氣的事。

最後，喀便郎許(1.784)是驗明空氣由五分之四的窒素和五分之一的酸素形成的事。再經過百數十年後，又發見空氣中除窒素和酸素之外，還含有極微小量的無氣力的瓦斯就是 Argon, Helium, Neon, 克利勃頓

，若士倫及 Nitrogen 的事。最近公認的空氣的成分是如下，而喀便郎許的計算，和這個分析表非常接近的事是頗有興味。

窒素	七八,〇三
酸素	二〇,九九
Argon	〇,九四
二酸化炭素	〇,〇三
水素	〇,〇一
Neon	〇,〇〇一五
Helium	〇,〇〇〇一五
Nitrogen	〇,〇〇〇〇九

高空實施探測

探究上層空氣的事，是用氣球和風箏的方法從早就有實施。美國人齊福里斯博士(1.781)是使用白蘭沙爾氣球，攜帶晴雨表，寒暑表，電位表，溫度表及瓦斯體採集袋等，上昇至非常高的空中，跟着高度的增加氣溫會低下云云的他的既知數(Dater)，和今日認定的數字非常接近。

其後用著名的哈格列伯式箱形風箏，實施許多實驗。風箏的最高上昇的記錄是從威沙山頂實施的二三,八〇〇,的記錄。

到了實施用觀測氣球的方法，到達高度就顯著的躍進。一八九五年西拉史號探測氣球（不裝人的小氣球）裝置著計器之類，到達六五，〇〇〇呎的高空。記錄着這個高度的氣溫是攝氏零下六十七度。

這個記錄於一九一〇年，被由美國加州阿呢阿論上升的探測氣球所得，一〇七，六九〇呎，即一九，五八哩的高度記錄打破。

氣溫的最低記錄，是爪哇巴達維亞附近的一探測氣球，在五六，〇〇〇高度所得的，華氏零下一三三度。

在這些氣球的探測，最低溫度不在最高處記錄，而却在五萬呎至六萬呎之層間記錄着的，是值得注意的一件事。發見了在這些高度以上，是寒暑表遲遲地上昇或完全停止。

大氣的高度

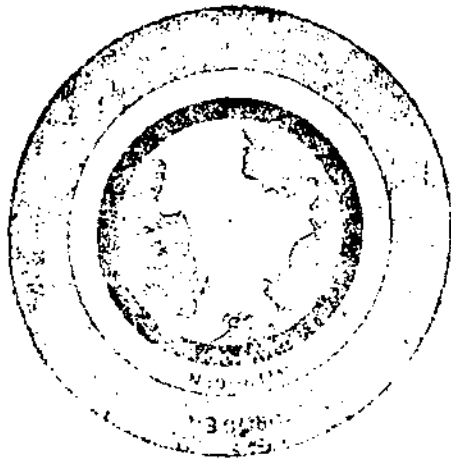
大氣的高度（厚），是用各種方法測定，有謂五〇哩的，也有謂二〇〇哩的兩者相差甚遠，大概以前者為正確。然而據以流星的發光為基礎的推算，那些流星接觸於地球的大氣才能發光，由這點測定的時候，瓦斯的範

圍似乎從九〇哩至一二〇哩達於非常的高度。

大氣的構成

對於大氣的構成，我們應該要知道的事實在很多。如前所述，並不是由單一同質的瓦斯形成，而是由密度完全不同的各種瓦斯體形成。因此空氣能明確而簡單地形成這些瓦斯的機械的混合，就是比重較重的瓦斯是互相結合比重較輕的瓦斯地掩蔽在地球面上。

水素和 *Neon* 等輕瓦斯體，是自然比較重的酸素和窒素上昇在高處，並且比重瓦斯體形厚層。若果地球上的大氣，像我們所知道一樣單純的



包含地球各種瓦斯的高度
(自內酸素, 窒素, 水素)

時候，大氣全高僅僅不過四二，〇〇〇呎。若果大氣僅以空氣中發現的各種純正瓦斯構成的話，我們就把大氣的深度測定如下。

二酸化炭素	一五，六〇〇呎
酸素	二一，八〇〇呎
窒素	二六，八〇〇呎
水素	三五〇，〇〇〇呎
單質空氣	四二，〇〇〇呎

再如下表所示，很明顯地表示在各種高度瓦斯分配的變化。由這個表示可以看出酸素，窒素及水素在各種高度的含有率，同時可以知道濕氣（水分）不會上昇到三三，〇〇〇呎的事了。

高度	酸素(%)	窒素(%)	水素(%)
海面上	二〇·九	七六·〇	〇·〇
五，〇〇〇呎	一九·九	七五·〇	〇·〇
九，〇〇〇呎	一四·四	六六·〇	〇·〇
一五，〇〇〇呎	一四·〇	六六·〇	〇·〇
二五，〇〇〇呎	四·四	五五·〇	〇·〇
三三，〇〇〇呎	〇·〇	〇·〇	〇·〇

(未完)



葛倫柯蒂斯 (Glenn Curtiss) 傳略

顧紀常

凡和航空界接觸的人物，誰不知道葛倫柯蒂斯這個名字，原來他曾建造過世界上最大的飛機，最大的自動車製造廠，他對於航空上的貢獻，真可謂永垂不朽，雷特兄弟 (Wright brothers) 而外，誰能比得上他。

柯蒂斯是一八七八年五月二十一日，降生於紐約之罕麥德斯波脫地方，他幼年就對於機器的車輛感特別興趣，所以他自高等學校畢業後，即從事試驗自動腳踏車，一九〇七年，他乘坐着他自己所設計自己所製造的自動腳踏車，造成每時駛行一

百三十七哩的新記錄，驚動了當時人衆的觀聽，經過不斷的試驗，畢竟造成效力宏大可靠之自動腳踏車發動機。柯蒂斯發動機，不久即被認為適宜於航空之用，在一九〇四年，陸軍少校包爾得溫氏 (major Thomas S. Baldwin)，爲了他的氣艇——加利福尼亞箭號 (California arrow)——的發動機，商之於柯蒂斯，這是柯蒂斯和航空界第一次的接觸。

加利福尼亞箭號氣艇，經柯蒂斯計劃後，即於一九〇四年的聖路易世界博覽會中表演，大著成效，於是包爾得

溫氏非常之信任他。因此，不久以後，美國所有的氣艇，都裝用柯蒂斯發動機，美國政府最早所鑑定的合格氣艇，是包爾得溫的信號大隊一號氣艇 (Signal Corps Dirigible NO. 1) 這氣艇是在罕麥德斯波脫所製造而裝以柯蒂斯水涼式發動機，一九〇五年夏季，這氣艇由包爾得溫担任駕駛事宜，柯蒂斯担任工程事宜，在維基尼亞之福特邁爾 (Fort Myer, Virginia) 地方，飛行兩小時，結果非常圓滿。

當這時候，電話發明家

柏爾博士 (Dr. Alexander Graham Bell) 對於飛行正感興趣，在一九〇五年他要求柯蒂斯給他製造一隻四面風箏所用的發動機，藉作實驗之用，但一時未克如願，直到一九〇七年的夏天，柯蒂斯方能赴諾瓦斯科細亞巴達克 (Baddeck, Nova Scotia) 去拜訪柏爾博士於他的夏季別墅中。

在柏爾博士處同時遇着另一位包爾得溫 (F. W. Baldwin)，麥克柯賓 (J. A. D. McCurdy) 及陸軍中尉塞爾利琪 (Lieut. Tom Selfridge)，他們對於實際飛行

，都極感興趣，於是得柏爾夫人經濟上的幫助後，馬上就組織一個航空實驗社（aerial Experiment association），任柯蒂斯為實驗指導員，在一九〇七年試驗失敗後，該社即搬至罕德斯波脫，經過幾星期的飛行機試驗後，遂決定製造發動機飛機。

一九〇八年七月四日柯蒂斯所造的第三隻飛機名 June Bug 告成，獲得美國科學紀念獎，科學紀念獎的給與航空界，這才是破天荒第一次。

一九〇九年的上半年，航空實驗社取消了，於是柯蒂斯就注意到水上飛行，他把 June Bug 裝上浮舟，從水面上試驗飛行，可是結果失敗了，在同年十一月裏，就暫時放棄水上飛行的試驗。

在柯蒂斯第一次獲得美

國科學紀念獎後，就在一九〇九年，紐約的航空社叫他製造一隻飛機，六月裏就告成，馬上在紐約城展覽，七月十七日，他駕駛着他新造的飛機，飛一個循環航綫，航綫距離是二十四哩有餘，於是又榮膺第二次美國科學紀念獎，同時又得到科爾特蘭地方主教的獎賞。

此後，柯蒂斯被推為美國航空社的代表，出席第一屆國際航空會議，這會議是於一九〇九年在法國理姆斯（Rheims）舉行，自八月二十二日起至二十九日止，開會共八天，與會的都是有名望的開人，例如白羅利（Briot），雷塔謨（Latham）等一流人物，柯蒂斯駕駛一隻裝以 200 式水涼發動機之新飛機，速度超過白羅利氏，畢竟被他獲得第一次國際速度紀念獎，及彭納德紀念杯（Gorau Bauett Cup

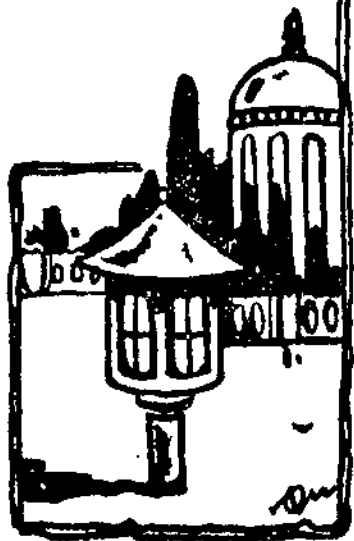
自此以後，柯蒂斯又製造了許多飛機及發動機，又在陸軍海軍及外國，教授飛行好幾年，其後組織柯蒂斯飛行表演團——這是美國第一次的飛行表演團，在一九一〇年五月三十一日，他從阿爾巴尼（Albany）飛至紐約，相距一百五十哩，僅費時兩小時二十一分，這次飛行，使他由紐約競技界獲得一萬元獎金，同時又榮膺第三次美國科學紀念獎，真可謂錦上添花，榮耀之極！

航空還在很幼稚的時候，柯蒂斯已經想像到飛機在戰事方面的重要性，這在一九一〇年，他發表了在空中心擲彈及射擊的可能性，以及飛機在戰鬥時可以賴無線電接收消息的可能性，同年他在罕德斯波脫開始創辦飛行學校，後在加利福尼亞的聖第亞哥（San Diego, Cal.）及佛羅里達的邁安密（Miami, Florida）又開辦學校。（待續）

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

幸運的軍人——伯蒂浩魯 (Bert Hall)

James Farber
王銘新譯



讀者諸君，我告訴你們，伯蒂浩魯是保加利亞空軍的舊日長官（而且是惟一的隊員）；土耳其王家空軍的長官；法蘭西陸軍的中尉駕駛員；拉法埃特 (Lafayette) 飛行隊的舊日副官；最後而且最動人觀聽的，他還是中國國民革命軍空軍之中的陳將軍。

要寫一個人的生涯履歷，常常感覺缺少興趣，或者是缺少重要性。因此，欲將麵包的碎屑集合以使之形成一種類似文學的包心饅頭，若是我可以用此隱喻的話，那的確是一件艱辛困苦的工作。但對於另一種人，則常為許多有色彩，令人興奮，而且使人感覺趣味的事實所窘困，而不知從何處下手。

伯蒂浩魯就屬於後者的一類，他

的生命和作為，就是你有工夫也不能盡讀。因此，要使你知這這位航空界中標準人物之生命和時間的凝集記錄，必須勉強的放棄許多美麗的穿插。關於這一層，相信讀者諸君總可以明瞭原諒的罷。

伯蒂勇敢好遊出自天性。他的父親是一位聯邦同盟軍的米蘇利人，參加南北戰爭，當格蘭特 (Grant) 在阿波邁塔克斯地方接受李將軍 (Lee) 的投降時，老浩魯就到了墨西哥，在那裏麥克斯米蘭 (Maximilian) 正在覬覦墨西哥的王位而惹起了許多之糾紛。幾次脫險而且遭了不少之困難以後——他又回到堪塔奇省之保齡葛利恩，在那裏產生了領袖戰鬥之空中英雄伯蒂浩魯的故事。

他的家人又將他帶回米蘇利——

精確言之是帶回海金斯維勒——伯蒂最初的興奮是在米蘇利河上輪船充當水手。他發現他自己歡喜康衢大道的呼喚，從此以後他遂決定要往各處去遊覽工作。

他起始當一位汽車的機械士，不久以後又充任一架競賽汽車的駕駛員。伯蒂拿這種航空開端的角度資格到了法國和莫瑞斯與恆義法曼相遇。他們教他駕駛舊式之推進式的飛機。有朽成績飛過英國海峽成功的魯意斯布勒爾拉蒂又教他如何駕駛拉進式的飛機。伯蒂都一律學會。

一九一三年伯蒂偕同他的法國機械士安德皮爾斯響應了土耳其王阿巴杜勒哈密的戰爭警鐘，阿巴杜勒哈密正在企圖將土耳其之勢力埋葬於他的軍隊所能尋到之保加利亞人的內臟之

中。伯蒂騙了土耳其王的大臣，使他們相信土耳其王除每日預先給他一百塊洋錢，以進行天氣和保加利亞人所許範圍之內的觀察和與砲兵協調工作以外，不能再作對於陸軍更爲有益的事項。

在發生效力的期間，這的確是一個獲利的提議。等到土耳其人將伯蒂的合同上訂明的薪餉減低至百分之五十以後，伯蒂遂帶着土耳其王之惟一的飛機不辭而別，並降落於保加利亞的領土之內。

這些保加利亞之真性的男子們很歡喜的收留他。而且在某個時期一旦事情都很平順。然後保加利亞人又拖扣薪餉，而且一天晚上當伯蒂正在企圖再次飛回土耳其的時候，就被保加利亞所拘捕囚禁。戰時臨時軍事法庭宣佈第二天早晨就要將他槍斃。他沮喪於一間多鼠的房中，第二天一定要被人當做間諜而處以死刑。然後他的機械士出現了。他已經賄賂了一些保加利亞之有勢力的官員，免了他的死刑。就是在伯蒂和安德乘布勒爾拉轉飛機走的時候，還可以聽到遠方傳來

之處死六名間諜的槍聲。

一九一四年宣戰的時候，伯蒂正在法國度過其順利的歐陸之遊，這次之遊開始於羅馬尼亞登峯造極於俄羅斯。他受了世界第二大共和國挺身備戰的深刻印象，伯蒂遂投入外籍軍隊充當步兵，直到以後才把他調入空軍業務。

一九一六年三月美國人委員會之工作成功。拉法埃特飛行隊遂組織而成。在七位創辦人中只有伯蒂現在依然生存。維克屠爾查普曼，奇芬羅克威勒，憐爾曼甫林司，保木麥克康奈勒，和伊里阿蒂考德溫等其他之創辦者都已被殺。畢勒掃幾個月前已患肺炎而死。可異的是拉法埃特全隊共四十五人，只有浩魯和巴伯羅克威勒依然在飛行。

榮譽雖然是不足以使他欣喜，但伯蒂在特殊任務工作上則已經成名。特殊任務工作是一個官場名詞，包含自偵察飛行及安置間諜之一切行爲。伯蒂是因後者而成名。

他的任務是將間諜帶過德軍戰線。以後則用通信錫通知降落地點，伯

蒂再負責飛去將間諜帶回。他進行這種之冒險工作往返多次，直至一次他的飛機幾乎陷於埋伏的攻擊之中。德國人開火的太快了——但當他飛逃的時候，德國人則依舊能夠及時將他的飛機射傷。伯蒂現在要告訴你他相信他的間諜同時也是德國方面偵探。

那個時候他正在盡力他之一部份的責任，不僅從事於日常的巡邏，而且和敵人進行其個人及單位之戰鬥。一天，正在德軍線後端木司和馬查魯斯之間作單獨之巡邏，伯蒂遇到了一架稍爲新式的E·A·飛機。迅速，整潔，極能引起這位堪塔奇人的注意。他決定迴旋一些時間，抓住機會，進行戰鬥。他兩人在一萬四千尺的高度循環遊戲，而且那位德國人似乎很喜歡繞着伯蒂的紐波飛機而飛。

沒有警告，那德國人就作了一個靈巧的傾斜，迅速攀升，並向他驚愕的敵手投出手榴彈。手榴彈未能命中。

他又重複調度了幾次，達到了他以為可以準確投彈的距離，又向他依在驚愕的對方拋出一彈。伯蒂很喜歡

述說這段故事。他說他並沒有意思想到達德國飛機的尾部，雖是他曾多次看出破綻。他主張飛機觀變。而且變化就來了。

正如伯蒂的揣度，不知道是因為那德國人的手碰到了上翼致使炸彈脫落，或者因為掛住了衣服，事實極為顯然，就是那棵致命的菠蘿經已落在德國人自己艙坐之中。

而且伯蒂會看着他抽出信管針。依然不肯利用這種的形勢——曉得在六秒鐘以內這位不幸的駕駛員即將結果——當德國飛機因失却操縱而下墜的時候，伯蒂則仍在後面跟隨。正在第六秒鐘之前，德國人的頭現出艙坐之外。他顯然經已準備必死。正在炸彈爆發之前他很精靈的舉手致敬。

又有一次，伯蒂和三架E·A·飛機互相扭打——可是不似前次之得意。他奉命在蹈茫蒂堡壘，維奧克司堡壘，和三〇四山（就是拚命死戰所在地點的死人之山）之間作三角之巡邏。本來是出來尋覓，他遇到兩架單位機和一架雙坐機的隊形。他們毫不

耽擱立刻各就部位預備使陽光照入這位堪塔哥人的隱蔽之中。伯蒂首先開火，在二十米達的距離之中向最近之一架飛機射擊。油箱之中煙火突起，這樣報告了射擊的結果。

伯蒂銜尾而追那架雙坐飛機，在戰術上已經發生了錯誤。雙坐機後面艙坐之中的德國人頭惱冷靜，兩手穩定，而且眼光銳利。他的槍向伯蒂的頭腦準射擊！伯蒂忽然感覺他自己陷入漆墨的黑暗之中。他的掌握住扳機，他正在亂射——盲射。幾秒鐘後他滿面塗血頭部刺痛已經使他明瞭了自己的遭遇。他的口部中槍。

忘記德國人和其他一切的東西，伯蒂的惟一思想就是要在流血至死之前回到家中。這一層使他比別的事情更覺苦惱——甚至於比起敵人致他於死還要苦惱。但他終於安然無恙。回來的時候才知道有一粒子彈從他的腮部穿入，從頸部脫出，攪倒了他大半的牙齒！不是一個重傷，可是一個令人痛苦令人煩惱的傷！

法蘭西軍隊的牙科醫生給他作了一套很適意的牙齒——但當牙傷治好

以後，伯蒂又復飛行作戰。

這次「意外」對於後來之搏鬥者的教訓就是：不要尾追一架雙坐飛機，除非是確知其觀察員已在睡覺。

伯蒂所飛機上之每一個彈眼，他都補以洋錢的標號——是這樣：\$ \$ \$。這種之奇怪的辦法發源於伯蒂在法黎時的一羣朋友。在他們的附近坐着美麗的女間諜瑪塔哈麗。風聞她是女間諜，但在實際上則還沒有證明。伯蒂的一位朋友從桌邊站起來走去告訴女間諜說伯蒂是一位美國大銀行家的兒子，在美國所穿的衣服都是滿了洋錢的標號。

這位從保齡葛利恩來的猛勇之子惹起了巴黎軍事大老的注意。他被傳喚，領到護照，奉命要往俄國去。目的：提高俄羅斯各飛行單位的士氣。一九一七年初伯蒂藉紆曲之路達到了韃靼和克薩克的發祥之地。俄羅斯之熊已對其敵方之超人之打擊而低下其滿血之頭。世界第一大國之俄羅斯人民正在沮喪叛變。空中也起了革命。在政潮之下正醞釀着政府的巨大變更。

伯蒂目視麵包的暴動，飢餓的兒童，和牆上的標語。當革命爆發的時候，他正在想從兵隊變亂和人民瓦解的血景之中走開。

瑞典禁止他通過，伯蒂遂請求美國大使弗蘭賽斯的援助。半由於大使的力量半由於他自己的聰明和幸運，伯蒂得以通過西比利亞鐵路。經過了十八日夜的困苦他渡過了俄羅斯的草原和風雪淒涼的不毛的西比利亞。他飢餓襤褸的到了上海。

這是他對於遠東之最初的窺見。而且我們從報紙上可以曉得這不並是他對於遠東的最後一瞥。這是由於他受了中國地方的印象或者是由於那戰事頻仍的國家又給了他一些遊歷冒險的機會，則惟有伯蒂自己知道。

再次回至美國以援助戰爭中的一些的戰爭，在國會中之航空委員會陳述意見以後，伯蒂又到了法國。幾個月後戰事停止。伯蒂則再次作他的遊蕩生活。他嘗試了許多之有關航空的冒險。中國的亂事越發嚴重了。人民官吏似乎在乎召喚他。而且他的確也是很有用處。

作了國民革命軍之中的陳將軍，伯蒂根據拉法埃特的飛行隊的技術和組織，實際上是根據法國陸軍的技術和組織，集合成了中國的空中勤務。他曾從拉法埃特飛行隊和法國陸軍獲得了許多的經驗。

他的名譽開始廣播。一位報館的通信員，消息靈通，探得了陳將軍的本來面目。報紙上大刊特刊，而且人民對於這個消息也非常注意。當電影演員傑克哈勒特（這事或者不應該提？）用伯蒂的中國名字陳將軍排演一戲的時候，或者和他的實在經驗也的確是有些相似，我們知道對於這件事情，伯蒂要在了一本新書之中另加敘述。

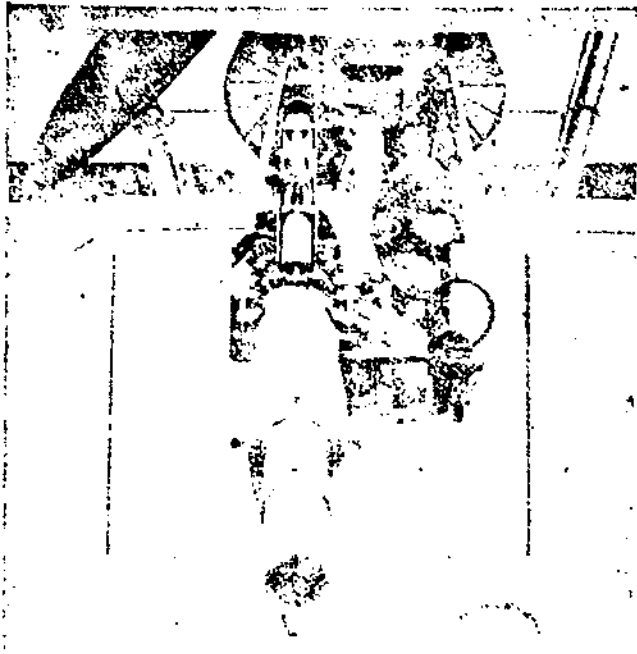
伯蒂浩魯在中國留下了一個深刻的印象——或者是因為印象太深了，使他不能再安全的回到中國。

伯蒂浩魯在美國遭遇困難以後，我們對他無論怎樣批評，總要預先記住他是一個幸運的軍人。

四十五公斤練習彈發彈表 (45kg)

H	35m/sec				40m/sec				45m/sec				60m/sec			
	T	U	α°	β°	T	U	α°	β°	T	U	α°	β°	T	U	α°	β°
500m	10"00	350.6	33°05'	38°00'	10"	341	37°15'	37°00'	10"00	432	40°50'	35°00'	10"00	483	44°00'	34°00'
1000	14"02	408	34°05'	40°00'	14"03	372	38°05'	38°00'	14"03	460	41°00'	37°00'	14"03	503	43°45'	33°00'
1500	18"10	454	35°35'	40°00'	18"10	406	39°50'	39°00'	18"10	496	43°50'	39°00'	18"10	550	46°15'	32°00'
2000	22"00	499	37°45'	47°00'	22"00	441	41°05'	40°00'	22"00	532	45°35'	40°00'	22"00	596	48°35'	30°00'
2500	25"50	544	39°40'	50°00'	25"50	476	42°50'	47°00'	25"50	566	47°50'	42°00'	25"50	643	51°55'	29°00'
3000	29"05	589	41°05'	53°00'	29"05	511	44°05'	49°00'	29"05	601	49°00'	44°00'	29"05	690	55°00'	27°00'
3500	32"15	634	42°45'	56°00'	32"15	546	45°45'	52°00'	32"15	636	50°00'	47°00'	32"15	737	58°15'	25°00'
4000	35"44	679	44°45'	59°00'	35"44	581	47°45'	55°00'	35"44	676	51°50'	50°00'	35"44	788	61°55'	23°00'

▲接第一百二十期(德理原理)完▼



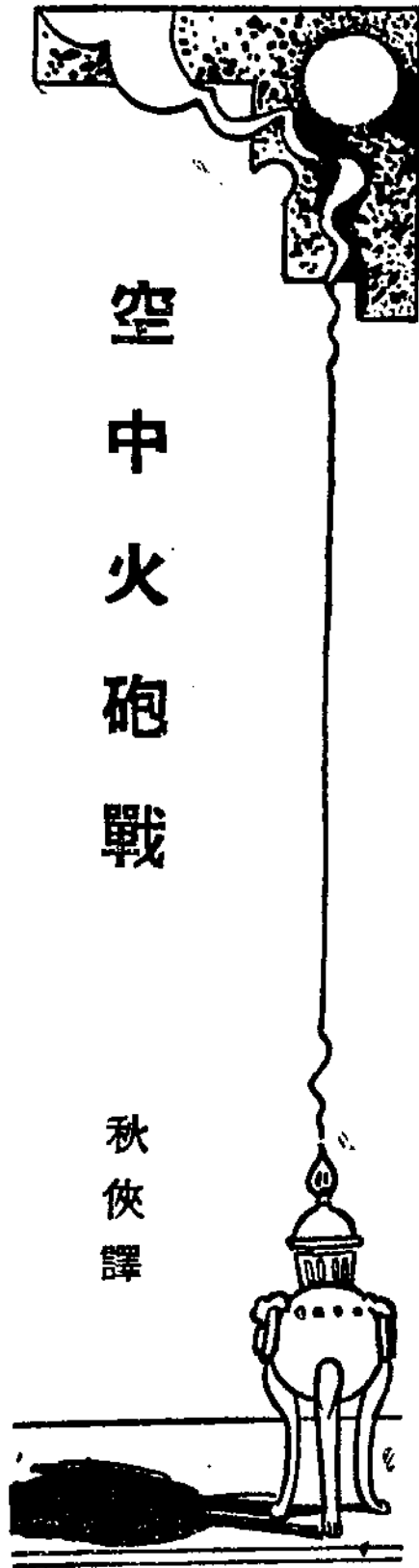
裝備於英國水上飛行艇 Blackburn Path 艇首的
Vickers Armstrong 37mm 空中火砲

一 空中火砲之出現

現代是快速度時代！一切科學之進步無不神速，尤其是

空中火砲戰

秋俠譯



近世航空學術之進展，實有一瞬千里之勢。時速六八〇里的水上機之出現，巨人機，超世艇，浮城等各種各樣的巨型機之進出及不到三天工夫，翔破了英濠間四萬五千華里的新記錄！這些事實十分證明着現代是快速度 High Speed 時代！飛機以此勢繼續進展時，將來戰爭之慘烈，不但莫可形吉，再所度之慘禍亦空前絕後，原來人類文明之使徒——飛機——常於上次世界大戰，反而變成殺人工具，並且人類之鬭爭方法中又增加了一種新的方式，這是實在極大的矛盾，然而空中戰鬥上使用的唯一武器，是不過裝備於飛機上面的機關槍。大戰間交戰各國數千勇士都利用此機關槍而互相肉搏而戰過，但是現代空中戰僅僅利用機關槍，不能達到空中爭霸之勝利，於是乎發明殺傷力極強大的空中火砲，實現着從來軍事家所夢想過的空中火砲戰時代，這是何等驚異的變遷！

現在歐美列強對於空中火砲積極的爭先研究之中，並且

完成了好幾種。這些火炮僅祇使用於轟炸機水上艇等巨大機
 的場合，容或無怪，然而連單座驅逐機也可以實用火炮，因
 此將來空中戰的形態上，必然的要引起根本的變革。在下面
 列舉目下各國實用的幾種空中火炮以供讀者的參考。

國別	種	別	口徑	每分鐘放射速度	最大射程
美國	布耶林	〇·五吋	一七·七	六五〇	
	柯爾特	一九二四年 式〇·五吋		四〇〇至六五〇	
瑞西	埃利康	八	二〇·一		
	莎羅頓式		二〇·一		
德國	塔加爾		二〇·一	三〇〇至三五〇	三·〇〇〇米遠
	斯查下		二〇·一	三〇〇至三五〇	
	留培		二〇·〇	三六	
丁林	瑪特先		二〇·〇	一五〇	四·〇〇〇米遠
	瑪特先		二·三五	二〇〇	
義國	非亞特		二五·四	六〇	四·〇〇〇米遠
法國	查爾斯		二五·〇	一七〇	
比國	布耶林		一三·二	四〇〇至六〇〇	
英國	維可斯		三七·〇	一〇〇	四·七五〇米遠
	維可斯		一一·七	四〇〇至六〇〇	三·八五〇米遠
	維可斯		二五·四	一五〇	
	維可斯		二〇·三	一二〇	

看上列幾種，可以了解現時空中火炮之趨向。

二 藝術的空中戰

空中火炮是不但在遠距離放射大型的砲彈容易擊破敵機
 ，並且將來主要軍用機上都裝着火砲時，空中戰略戰術上，
 要發生許多變革與疑問；

(一) 一直到最近，以其輕快迅速的飛行性能，對於任何
 巨大的飛機，保持着絕對優勢的驅逐機之將來運命是怎樣？
 或者至於消影潛跡？

(二) 將來也許還是需要單座驅逐機，但是必須要改革其
 根本的戰鬥法，那麼應用怎樣的戰鬥法呢？

(三) 經過長久的歐洲大戰，以多大的犧牲與高貴的代價
 ，十數年間試練下來的空中戰之舊態外表上，也要根本的變
 化。

(四) 火炮對火炮開戰的場合，將來軍用機之快速力別無
 戰鬥上價值，而遲速度飛機反為射擊上更有利。

現在我們當檢討這些許多疑問時，雖然是已經陳腐之說
 ，也要簡單的說明過去空中戰之戰法，因為明瞭過去之戰法
 ，然後才能了解現時空中火炮之意義和存在。

原來偵察機與轟炸機除非特殊的場合以外，絕對的不要
 自進攻擊敵機，反而要設法謀避的，因為它們的主要任務是
 較安全的轟炸敵地，或較詳細的偵察敵情。祇逢着敵人之驅
 逐機迎擊時，不得已開始防禦戰而已，因此空中戰之主要武
 力是驅逐機，並且它對於空中戰是全般的重大影響。那麼成
 為空中戰之中樞的驅逐機之戰鬥法是怎樣呢？就是世人共知
 的翻筋斗，小轉灣，上昇轉灣，橫轉，反轉，急上昇，急降

下等柔軟的操縱性和輕快的運動性就為驅逐機戰鬥上之主體武力。以其巧妙的絕技肉迫敵機之虛隙，放射機關槍而打破敵機之致命部——操縱員，發動機及油箱以致擊滅全機。

然而空中戰鬥是雙方飛機正在急速飛行中所決行的，所以要以打中敵機之致命部分，是一種非常困難的作業。一定要在敵機附近一百米以內，才有打中的可能性，不然絕無把握的。大戰間擊落好幾十架敵機而名震一世的空中英雄，都飛到看見敵機操縱員之目的距離時，集注火力為得勝的要訣。因此驅逐機對驅逐機之戰鬥是一上一下，反轉又翻轉，乘敵機之虛隙，避敵機之正面，虛虛實實盡其巧妙的技藝而格鬥。數十架驅逐機當初進行時，以強固整齊的隊形，進迫敵陣，然而一旦互相接觸的場合，就解除隊形而一機對一機演成各個戰鬥。結果，飛機之性能敏捷迅速的，操縱員之胆量較剛毅沈着的一方就得到勝利，最後綜合各個勝戰多數的一方就得到全軍的勝利。所以大觀空中戰之外表時，與其說空中戰鬥，不如說飛機運動線之爭鬥與技藝之爭鬥，再換一句說各個人藝術之爭鬥戰。

三 軍用機之趨向與火炮

上次歐戰時之空中戰鬥就運用上述的戰術而互相決戰過，所以其戰鬥非常激烈勇壯。飛機被擊落的總數是八千九百十架，勇士之死傷數是單在德國一方面達於八千八百七十四名，再加上英、法、美等聯合國側之死傷人數時，其總數不消說達於好幾萬的驚嘆的數目。

飛機在製作上，技術的諸條件同樣的場合，單座驅逐機

當然較之複座的轟炸機或偵察機發揮優秀的性能，故複座機被驅逐機擊破的數目不可勝計，尤其武裝法之幼稚又為其敗北的主要原因。複座機由此兩種缺陷，始終在屈伏的地位而驅逐機愈益張其爪牙，斷然壓倒其他一切飛機，橫行過一世。

然而近年由着未開拓的空氣力學之探究，機體製作之絕大的進步，兼之發動機之強力化，全金屬製之成功及一架飛機裝置多數發動機之成功，巨大強固而快速的飛機着着出現了。民用巨機不必舉論而軍用機中六〇〇〇馬力之義國略普洛尼P・B機，最近完成的八〇〇〇馬力之蘇俄斯太利六號機及法國苞帶二・六〇〇馬力之超重轟炸機之出現，充分指示着近時飛機之趨向與進步的程度。對於此種巨大的全金屬機，僅僅使用巨大的七耗機關槍子彈，假如百發百中，毫無完全擊滅的可能性，並且近時飛機武裝法上亦有長足的進展。例如上述的蘇俄斯太利機在前面而架，後面八架，下面二架，共計裝備了十四架機關槍於一機，並且同國三〇〇〇馬力地上攻擊也裝備了下面八架，上面四架共十二架機關槍。這樣由多數機關槍之裝備，就解除了從來巨型機之缺點而任向上下前後左右各方面，隨意發揮強大的火力，並且進展到空中艦隊戰時代。今後驅逐機雖然盡其輕捷絕倫的性能，成多數的隊伍進迫時，強固武裝的巨大機也可以成立大型的隊伍而綜合各機的火力，形成集團的火力時，其威力較驅逐機絕對優秀，故不但防禦有足，並且可以進擊萬能的驅逐機羣。

那麼以後驅逐機應用若何的方法，擊滅巨大機呢？如果

仍舊襲用從來肉迫的技藝戰術的話，除非出至大的犧牲以外，毫無勝算，於是乎就發生了自遠距離能發揮極大擊滅力的空中火炮之必要，換一句說：飛機自體之進步與武裝法之發達就促成了空中火炮之出現！

四 裝備火炮的單座驅逐機

任務上通常平面飛行的偵察機，轟炸機等要對付敵人驅逐機之迎擊而在遠方擊破敵機起見，裝備空中火炮是自然近於情勢的趨向，然而原來以輕捷敏捷為主要武力的單座驅逐機亦至於裝備空中火炮是實意想不到的飛躍的進步。其主要原因是近時驅逐機之速度都非常迅速，時速三百五十公里最為普遍而快要出現時速四百公里之新驅逐機，因此時速三五〇公里或四〇〇公里之驅逐機當實施其得意的急降下攻擊時，自上空一落千丈之勢宛如電光石火，而其時速力急變為五〇〇公里乃至六〇〇公里的超急速度，時速六〇〇公里就等於分速一〇公里，秒速一六〇米達——同時驅逐機之攻擊力在一百米達以內，才發揮其效果，那麼現在特快的驅逐機以全開的速度急降下的瞬間，飛航員能放射多少子彈呢？機關槍之放射速度是每分鐘普通六〇〇發乃至一〇〇〇發。一二秒間雖然放射比較有效的射擊，實際上集注敵機的子彈之數目是很有限的，並且一次降下攻擊就能打中敵機則已，如果敵機做急速巧妙的轉灣而避開的場合，又要做急上昇運動，而後再次實行急降下攻擊，這樣重複昇降的瞬間，敵機不但可以飛到射擊範圍以外，並且這樣急激的動作，因為延伸力之作用，人之肉體和體力上能否連續做到，還是一種重大的

疑問。

高速度驅逐機之所謂旋回戰鬥法已成過去陳腐的戰鬥法而今後專門實行急降下攻擊法。這樣單一的攻擊法則上，僅只利用有效射程非常短促的機關槍，其射擊效力太薄弱。於是乎又發生了能在遠距離隨意射擊的，並且一彈就粉碎敵機的空中火炮之需要。

法國人率先看破了空中火炮之必要，經年苦心研究的結果，就在前年（一九三三年）成功了裝備口徑二〇毫米火炮於安利奧二〇式單座驅逐機上。此在歐美空軍諸國，引起了巨大的衝動。

據法國側之發表，以裝備空中火炮的飛機對裝備機關槍的飛機作戰的場合，其偉力就等於裝備機關槍的飛機對無武備的飛機作戰同樣的有絕對優越的威力。原來法國人對於飛機之武裝法，有特越的天才。不消說現在普通使用的機上機關槍起先由法國人發明的，並且最近新出現的空中火炮亦早在一九一五年大戰初期，由其名震全球的奇奈梅中尉所發明而早就使用過實地作戰上，並且擊落過兩三架德國飛機，不過其後再次試驗中發生故障而殺害過人命，所以就停止使用的。現在經過種種精神的研究，結果還是製用近二十年間東之高闊的大戰初期的設計，可謂稀奇。此空中火炮之射擊方法是通過螺旋槳殼而放射砲彈，故對於螺旋槳之回轉，毫無任何障礙而隨意放射的。

五 火炮裝備上幾種難題

裝備火炮於飛機上面時，發生幾種困難的問題。第一在

機上放射火砲時，發生激烈的後座力，此對於機體有無發生損壞之虞？第二在地上放射火砲時，也要兩三個人之幫助，況且在機上一個人不能隨意迅速的放射得到？對於第一個疑問，從來之意見是口徑二十耗以上的火砲是不可能的，對於第二個問題，假是利用精緻的機械力的場合，並無危難，然而現在應由急進的科學方法，都解決了從來的疑難而完全成功。就是利用氣彈(Cushion)式砲座及飛行中飛機自體之彈力，完成了裝備巨大的火砲之方法。英國已經裝備維可斯，阿姆斯特郎口徑三七密里火砲於 Blackburn Path 水上飛艇之首，發揮着斯界獨一無二的火力。

目下空中火砲之現狀是如上面所述，並且列強各國正在爭先研究戰優偉的火砲中，尤其是在蘇俄和法國更且利害。在上面比較俄、法兩國之現用火砲如左

國別	飛 機 種 別	火砲口徑	裝 備 架 數
法 國	包爾特列斯 AB 30 或 重轟炸機	二五	一
法 國	范壽四一式 重轟炸機	二五	二(前後各一)
全 上	范壽 M 45 式 多座驅逐機	二五	一
全 上	范爾特列斯 AJ 380 式 多座驅逐機	二五	一
蘇 俄	斯太利六號超重轟炸機	四〇	二
全 上	T.B. 重轟炸機	四〇	一

在法國已經實用於驅逐機而在其他各國僅止使用於水上飛艇或重轟炸機而已。

六 結 論

現時空中戰術已經進展到火砲戰時代！目前還不能說任何飛機都利用火砲的程度，然而由飛機機體製作之進步，武裝法之發達及火砲之改良，火砲逐漸代替從來空中戰之唯一武器——機關槍而為最優秀的機上武器，尤其空中火砲之射擊較之在地的射擊，正在立體運動中所實施，故可以減少射擊上許多修正量而有莫大的便利和精良的成績。此外還有隨意使用各種砲彈的利益，例如擊中敵機的瞬間，就即爆發而發生極烈的破壞力的榴彈，對於建築物發火力強大之燒夷彈，放射上便當迅速的成火彈等等，並且一彈之命中就給與最大的致命傷而粉碎敵機。

再進一步，依據全般的戰術上價值，檢討空中火砲的效用時，不但在空中戰，並且對於地上部隊——例如敵人之砲兵團，機關槍隊等陸上部隊及對於海上部隊，尤其是對於防禦極感困難的潛水艦，較之爆彈攻擊，發揮特別優利的攻擊力。因此英國對於其水上飛艇上裝備火砲之成功，非常自讚自負着。

空中火砲對於空中，地上，海上任何作戰，都俱備着獨特偉大的戰鬥力，故其將來必有無限的進展。同時我們必須要趕快認識其戰鬥的價值，切實的要研究空中火砲之製造、裝備、實用、改善等諸方法。

△完▽

蘇俄的戰爭準備與遠東軍事配置

止戈

很久以前，我們就已經說是「日俄必戰」的叫呼了，但是因了蘇俄的戰爭準備尚沒有完成，所以日俄關係也就表現着時而緊張，時而緩的一冷一熱的情況。

從歷史來講，日本經營中國東三省，以滿鐵為中心；俄國經營中國東三省，以中東路為中心，自來兩國的經濟勢力就不相上下。回溯一八九四年中日戰後，日本奪去遠東，與俄國利益大相衝突，於是俄國就糾合其他二強，壓迫日本送還遠東與中國。一九〇四年日俄戰後，俄國在遠勢力大受壓迫，日本勢力突飛猛晉，使俄國經營的中東路，自此以後漸成廢物，滿鐵由此歸日本經營，這樣的一來一往，使遠東的日俄交關竟與歐洲的德法關係一般成為深仇宿恨的死敵。

但是俄國到底是世界一個強大的國家兼之社會主義革命成功，第一次五年計劃完成，使蘇俄國家經濟穩定不動。同時太平洋彼岸的美國，因了種種的衝突，又與日本成了對立的關係。有了日美俄三國勢力的均衡，就始終保持了遠東和平的局面。

「九一八」的發生，證明近十年來日本帝國主義的努力，其勢力已足以打破均勢。如只以日俄美三國的關係來講，即日本帝國主義的強大化，第一個受威脅的不是美國，而是蘇俄。老實說：美國在資本主義的國家中，是歐洲大戰中一躍而為頂強的一個，而且她又與同文同種的英國的關係，始終保持着友好的態度，這種種都是日本不敢去嘗試向美國先行挑戰的原因。至於蘇俄，她是素以與資本主義為敵的國家，她的五年計劃的經濟

發展，就招引了資本主義國家的嫉忌。她的赤化滿蒙政策，第一個就為日本不滿而思有以破壞之。日本又時常有要討好於其他資本主義國家而自視為先頭部隊以攻擊蘇俄為志的。總而言之日本無論是以私的，或以假公濟私的，她總要對蘇俄迎頭一擊為快。

自從日本奪去了我國東北四省，正面便與蘇俄發生正面的衝突。有人以為中東路的買賣大可緩和日俄的遠東關係，其實不然，中東路的買賣更足以證明日俄關係的緊張，為什麼呢？因為日本經濟勢力的緊急包圍使蘇俄不得已而不出之於出買中東路之一途了。蘇俄雖然忍痛割去了中東路，但是必更加緊她的戰爭的決心。

再者，日本之要取華北，目的並不是為對中國，日本為對中國而取華北，其意義甚少，日本要取華北的意

義，完全可說是對俄的。日本如果與蘇俄作戰，她感到困苦的，就是戰時資源的缺乏，東四省雖然也可供給大量的軍需，但是日本要操戰勝的左券，華北的榨取則是非需要的了。故所以我們看日本對華北侵略之積極與消極，便可以看出日本對俄之急進與緩進了。

最近在華北又鬧着察東問題。無疑的日本對俄又取急進的態度了。但是蘇俄對於日本的急進態度，就會自然置之嗎？決不會的罷！換一句話說：蘇俄對於遠東戰爭的準備，或許比日本更要積極也未可知哩！

但是蘇俄怎樣準備戰爭呢？我們且從各方面來觀察一下。

二

要能夠集中國力，對外戰爭，它的先決條件是要有一個統一的集中的強機構的政府。蘇俄的獨裁政府本來就是很有組織的，最近更有發展了。

蘇俄的獨裁者史太林的領袖地位，現在已顯示着較前尤為穩固。中央執行委員會中，幾個即使沒有什麼力

量的反對派也肅清了。政治上的重要人物，都對於史太林忠心耿耿的，即使是素來反對史太林的里可夫，布哈林，湯姆斯基，現在都已承認過去的錯誤，並宣布對於史太林的忠心了。蘇俄政治密探部首領孟京斯基也因為對史太林有所搖動，也就開革出中央委員會，而又對史太林最忠實的野哥達充任。

中央執行委員會在憲法上雖然是一個權威，但並不是專政的權力機關，這個權力機關却是政治部，一般謂為革命參謀部或是蘇維埃政府的常務委員會的。它是由少數人組織而成，舉凡黨及國家機關的一切，通通由這少數人統制。他們一方面制定共產黨的計劃，另一方面又使之變成聯邦的法律，這個團體構成一個蘇聯堅穩不拔的狄克推多制，其中只有十二個委員，他們是：史太林，卡良諾維區，伏羅希洛夫，沃炯尼基次，科別孝夫，安特來堯夫，哥西兒，吉洛夫，莫洛托夫，加里雷，卜斯達契夫，羅克助達克。他們都是史太林的爪牙或者是心腹，唯史太林之命是從的，所以一

般說蘇維埃政府，其實就是史太林政府，其餘的只是像一些秘書，顧問一類的人物而已。

現在反對史太林的各反對派，差不多已完全崩潰了，最明顯的就是托洛斯基碩果僅存的信徒拉哥夫斯基，最近也向史太林投降，而向中央執行委員會遞悔過書了。托洛斯基在政治上的勢力，現在已可說是絕無僅有了。

至於蘇俄政府的財政，收支兩方面都覺得很均衡，而其收支總額也非常之大，為其他各國所罕見，計收入方面共四八、八〇〇、〇〇〇、〇〇〇盧布，支出方面共四七、三〇〇、〇〇〇、〇〇〇盧布，從國家預算案收支之平衡上看來，可以知道蘇俄的財政的上軌，也就是說蘇俄對於戰爭時的財政已有了相當把握了。它的支出方面，百分之七十，計約三三、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇盧布是作為維持與擴充公營企業之用的，這宗生產費拿來列入國家預算中，是其他國家所沒有的。此外政府方面的經費，總計為一、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇

盧布；國防費用總計為一、八〇〇、〇〇〇、〇〇〇，國防費用竟較政府經費的總額為大，於這可知蘇俄關於國防之重視。

其次蘇俄的外交，也是戰爭準備的外交。

平心而論，蘇俄確是一個愛好和平的國家，蘇俄認為國際戰爭尤其是蘇俄在內的國際戰爭的爆發，必定影響到蘇俄的輸出總額，這樣完全依賴輸出的增加的五年計劃就受了很大的阻力。且紅軍的訓練尚未十分成熟，若與世界其他國家的精銳軍備相比，質量雙方都顯見相差甚大。故蘇俄在第一次五年計劃時期，便極力與帝國主義者妥協，其故無非是設法先把蘇俄一國完成社會主義國家的建設。

第二次五年計劃，蘇俄對於戰爭遠不能不有相當準備了，故第二次五年計劃，完全是國防建設的屬性了。但是蘇俄到底還是注意和平的成份多，所以蘇俄的外交，完全努力在實現蘇俄國際間之和平，如李維諾夫在軍縮會議時提議將各國軍備完全廢除，並

極力敦促各國對侵略國下一明確的定義，以及乘機向各國簽訂不侵犯條約。

但是第二次五年計劃開始時，適是日本帝國主義突破遠東均勢之秋，故蘇俄四五年來在歐洲的努力，其弦外之音自然含有準備對日的意味。

故蘇俄第十六次共產黨大會宣言會這樣說：『吾人雖不欲犯人之土地，但亦不欲人犯我之土地』，其後第十七次共產黨宣言也曾說：『吾人甚願與任何國家互重和平與友愛，蘇俄決不威脅他人，更不願出之於攻擊之行為；但吾人亦不願受他人之威脅，苟有人甘為戎首而促起戰爭，則吾人被迫亦將加入戰爭以制裁之。任何國家之能與蘇俄發生和平友愛之關係者，必能取得蘇俄甚多之幫助，否則，如有人對蘇俄有攻擊之行為，蘇俄必予以致命之打擊也。』從這裏看來，蘇俄隱然以日本為理想敵了。

現在蘇俄在歐洲方面的外交，已得到很大的成功。譬如與法國之訂立商約，以減去法俄國際糾紛之來源。又如與英的國際貿易，也因過去的商

務談判而得良好之結果，證明二國關係已有顯著之進步。至於德俄二國的關係，也有改善的趨勢，自國社黨政府把國會縱火案中的共產黨解放後，此種趨勢尤屬明顯，這件事雖然很瑣碎，但由此可知希德拉政府對於蘇俄修好的意向了。

在遠東方面，蘇俄外交亦有明顯的成就。為了共產黨的赤化問題而與蘇俄絕交的中國，現在由於日本之壓迫而與蘇俄復交了，那個頂怕社會主義的美國，現在也無條件地與蘇俄復交了。中美的友好，顯然是以俄國為中心的包圍日本的包圍線的第一步狀態，當然，它是有更進步的可能性的。

蘇俄對於戰爭既有了準備，故她的態度就強硬起來，決不像從前那樣軟弱了。不但是在遠東邊疆時常與日本發生小衝突，即蘇俄中央政府也曾明目張膽地宣佈對日準備一戰的激烈言詞。政府的獨裁者史太林，曾這樣說過：

『日俄關係，須大加改善。日本拒絕日俄間所必要的不侵犯條約的訂立，即為二國關係不善

更好的佐證。日本一部份軍人，在得一部份人民的同意之下，曾在一般刊物上公言宣傳其對蘇聯的必要的及佔領滿洲的必要，而日本政府並不加以禁止，且無阻礙似的，像這種事情，最易形成不安的心理，固然，我們今後也一定要毅然決然實行和平政策，以圖造成日俄關係改善的目的；但此目的，決不是單方面所可達成的。因此我們為擁護國家及防備他攻擊起見，同時應謀求其他一切手段。」

蘇俄陸軍人民委員會委員長伍奧羅喜洛夫也這樣說着紅軍的能耐的話：「蘇俄的國境防備，如像一九三〇年中國那樣的薄弱，日本當然是很愉快的，但蘇俄對於日本，決不與以是種愉快。」

特別遠東軍司令留黑爾也說：「日本當局雖然常言和平，但他方都在準備戰爭。牠現在準備拿出若干日金，以使北滿化為戰爭策源地，由此戰爭策源地以襲擊蘇俄遠東地帶。」留氏又說：「我們在不得已而須作戰的時候，我相信就是現在這點軍隊和兵種，我們也是戰爭的勝利者的。」

蘇俄埋頭苦幹，足踏實地的人，決不像日本軍閥那樣狂了似的亂誇海

口，他們定然是有了相當把握才這樣說的。所以從蘇俄的領袖們的話來看，蘇俄的遠東戰爭是已經準備好了。

三

蘇俄既然是準備定當了對日的戰爭，故她自然側重遠東軍事的配置，尤其是在與「偽滿洲國」的交界上，要分佈着大量的陸軍。我們根據各種報紙所供給的材料約可知蘇俄在遠東的陸軍的兵力如下：

1. 步兵——約十師團。（如將「庫亞汝斯庫」師團計入，則約十一師團。另外有「科入郝茲」步兵一師團。「科入郝茲」兵，是一種屯田兵，是招集集團經營農場中的在場軍人而組織的。
2. 騎兵——約二師團。另外有「科入郝茲」騎兵一師團。
3. 國境陣地守備隊——約二萬人
4. 航空隊——有飛機至少五百架

。（內有超重爆炸機約四十架。）

5. 戰車隊——至少有車六百五十輛。

6. 裝甲自動車——至少有三百架
7. 潛水艇約十餘隻。

另外有正在修造的約七八隻。

8. 兵士人數約二十二萬餘人。

至於其配備狀況，根據各報材料，大概如下：

- 第一「沿海洲」（以海參威雙城子為中心）；

- 第二「東部藏巴依克路州」（包有大烏里亞，赤塔，伊爾庫次克）；

- 第三 中部黑龍江州，（以海蘭泡和奇喀勒克為中心。）

說到蘇俄空軍，也有相當的威力。在九一八事變之前，蘇俄的飛行機概有一百五十架的數額，現在至少也達到五百架。先前的所有只是些偵察戰鬥機，最近才增加了專以攻擊的目的的轟炸機（轟炸機）。計有數十架轟炸機，能飛炸二千五杆之遠，當中

並不停止；日都東京到浦鹽的直線距離不過一千一百里，所以蘇聯這等轟炸機的能力，若從浦鹽出發，完全將東京大阪轟炸完了，還可一直繼續飛回。此外還有其他設備：

(一)航空根據地——約有六個重心點：即海參威，雙城子，四泡斯庫，伯力，和奇喀勒克，赤塔。

(二)航空路

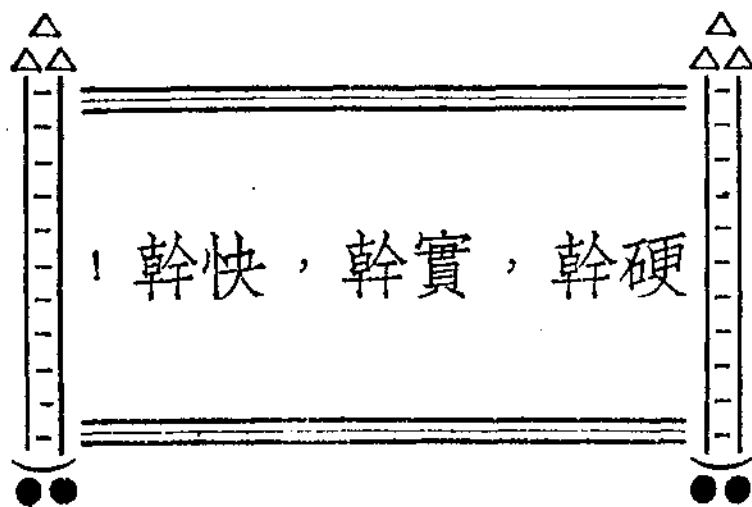
(3)「阿西亞必阿皮姆」(蘇俄人民飛航化學協會)的遠東支部——由上所述，我們知道，蘇俄遠東軍備，在其國界附近建築許多堡壘，而且已經完成了大半；中東鐵路的各支線，已著手進行。但是據秘密傳聞，在伯力地方，又設置了「阿西亞必阿皮姆」的遠東支部。蘇俄為充實遠東空軍起見，特別計劃實施遠東空戰的工作，努力研究航空化學(專為航空所用的化學)。烏蘇里地方是蘇俄遠東的戰爭根據地，所以其中央執行委員會，早認該地有建設化學機械工場的必要，所以現在，已投資二十萬露布，在斯拍德若夫斯庫近傍伊奇次地方，著手建設工場了。這工場計劃在一九

三六年完成。如比的蘇俄當局，傾其全力於空中戰略及陸戰準備，的確不容忽視。

還有，我們不能因為蘇俄是個大陸國，而忘記她配備在遠東的海軍。蘇俄海軍在遠東的數額，約有萬人，其根據地有三：即海參威，雙城子及伯力，黑龍江艦隊就以伯力為根據地，其現有勢力，有十二升底砲四門的軍艦二隻，有八升底砲四門的軍艦四隻，此外別有八隻小型砲艦及二隻航空母艦，都裝置着百噸以上的機關槍及迫擊砲。這些軍艦皆以伯力為根據。

此外據詳細的調查，上兩年在伯力建造的潛水艦八十七隻，全部錠泊於浦鹽港，擔當目下警備的責任。各艦噸數約四百噸乃至七百噸，有水雷發射管八門。更在來年計劃再造同樣式的潛水艦四十隻，及千噸以上的十二隻。在浦鹽港擔當警備責任的。聽說還有一隻水雷驅逐艦，是一九二六年入港，屬於「巴爾奇庫艦隊」，每時速度四十哩，裝置水雷發射管二門。在俄滿偽國接壤的烏蘇里，有黑龍

江艦隊鎮備，其根據地為伯力，從此到海有十六俄里，距此三俄里的下流地方，建有艦隊大倉庫數十間，該隊約計十餘隻，稱曰「黑龍江艦隊」，其中六隻是河川用砲艦，裝置水雷發射管二門，僅兩隻(「遜伊奇散號」，「不甯號」兩隻)有口徑八英呎的砲八門，其餘都是口徑四英呎的砲二三門。



懺 懼

D. Setokawa 著
金良本 譯

山茶島上的美登別墅女主人美多利，他把榛沈綺羅關在她的深圍裏夏天有三個多月，這是，不過消遣「空虛的青春」的意思。他們倆的惡因緣，總有破裂的一天，是在她的懷抱裏初夜這樣預想過的：

「這個女子，不過是我的情慾中的寄生物！」

有一天晚上，榛沈綺羅在雨濕的側道上拖上奇奴達的肉體的那一瞬間，他的生活線，截然的劃一個急烈的曲線繞回轉來了。而且，在他和奇奴達實行同居的那天，奇奴達無意中看着新居門牌上說出如此的一段話：

「株，很難的字，榛樹是開怎樣的花呢？」

這株的對門牌上自言自語，倒把榛沈綺羅笑起來了，因為奇奴達是一個窮苦賣花的女子。

於是乎榛沈綺羅想到美多利那裏去作最後一次的告別，為的是不過一個禮拜的新生活中，奇奴達使他什麼都很滿足……兩個女子的比較，年齡不過只差四歲，但奇奴達的青春好像將放未放的花苞，美多利却已經像花權到了衰老的狀態，所以，他需要奇奴達。榛沈綺羅，他遲了又遲，直到了秋天的一日於慢慢地走向過渡的地方，唯一隻小船向山茶島去了。

「只有今天，不要使他（美多利的丈夫）曉得就是了。」

透過七八甲的波上，他望著山茶島上。這大概是因為暑期的過去，大都會避暑的紳士們，都已經回去了的緣故，所以，寂寥的景象，他心裏也感到非常的惆悵！船漸漸的向岸靠近，他看到懸崖上面，黑茂的山茶林的當中，露出美登別墅白壁的一面，他忽然想起今年的春天，當他頭一次由公司派他到支店來辦事的時候，他走上這間名聲著地的山茶島上，在偶然的机会與美多利發生這樣的關係。美登別墅，是N市大鐵頭業者保羅爾的所有物，美多利在這美麗的船中，生活是一點都不感覺到不自由的，她的丈夫，對她是非常滿足的，但是，美多利對於年老的他，却不能稱心，為了這樣的事情，使一天天地使她不能快樂。在這個時期，榛沈綺羅的出現，的確是一個絕好的機會，她很像飢餓了的章魚緊緊的纏着他，一點都不肯放鬆他。孤寂的榛沈綺羅，雖然是很怕着她那一個月僅來兩三次的丈夫，但是，他不能捨棄好像水菓一樣香味的美多利，因之，他差不多隔兩三天就要去一次。他們的關係，保羅爾漸漸的似乎也有些知道了。

「老頭子鼻子倒還不錯，什麼地方都嗅過了，他四面放著許多暗探，所以你以後坐船是不能來的……」



齊柏林飛艇之空襲 (德國)

(一)

「馬克斯耶特里福大尉，今天祝你壽辰，我敬你一杯吧，恭喜恭喜！」

「恭喜！恭喜！」

「多謝！多謝！」

時候是一九一六年十一月二十七日正午。

地點是德國薩德爾特一個兵營的食堂。

人物是航空船隊指揮官史脫拉薩中佐，L三十四號指揮官馬克斯耶特里福大尉及L二十一號指揮官雷德大尉等三名。

三個人舉杯飲乾。

「據氣象報告，日來北海上的暴風已經鎮定下來了。」

「是啦，天氣好來，又是我們的活動開始了。」

「候雷德大尉是還沒有參加過英國襲擊了。」

「是的，這一回去的時候，就是第一次了。」

「最初是在一千米高度實施過襲擊，可是英國的空中防禦漸漸發達起來，現在是不容易襲擊了。

最近是非要三千米高度不行呢。」

「並且因為敵飛機開始實施夜間飛行，更加困難。」

善於泗水的樣沈綺羅，自那天以後，他每次都用泗水的方法到美多利那裏去，她非常靈敏浪漫的幽會的方法，他們幽會的時或，就是在別墅樓上的巴爾窗邊放着燈，所以一到晚上，樣沈綺羅便時常到海邊看燈的暗號，當他得意時候，他便脫下衣服，緊緊的裹在頭上，海豚一樣活潑泗水的過去。內海總是平靜的，而且海水也非常緩和，在他的泗水動作中波動的的水波，夜光映照着他的周圍，發生美麗的光芒，她每次都到海邊來接他，他從海水出來裝做海神的姿勢跳上歡樂的床上，當他上來的時候，在他的腰際間掛着長的一把海草，她看見到很是興奮，他們幽會的時間稍或長久的時候，他便忍不住激烈的情感，全身都被震動起來了，她說頭一個情夫嘴傷她的右邊乳房的一個創痕，他看了心裏覺得微微有些顫動。

——統完了，她嘴邊的那樣黑痣，各樣各色幽會的技巧美多利的一切，現在都完了。

船不知不覺已經靠了岸，他想：這樣白天公然的找他的時候，她將怎樣招待我呢？腦海中想出從來未有的快樂，一步一步底走上山路——但是，此刻的美多利正期待着他的到來的。

「到底你來了，真誠！你怎麼早已知道老頭子的事呢？以後，用不着顧忌了，開始我們倆極樂的生活吧！請你愛我，樣！請你更加的愛我吧！」

當她這樣說着而且狂舞起來的時候，他勉強裝着沉着沉着的態度，問他一切，她的丈夫保羅爾，在前天因急病死了，照他生前的分付，美登別墅和相當的遺產留給給她的事情都曉得了。樣沈綺羅，他想到這來的使命，是要來和美多利作最後一次的訣別的，可是現在這樣的情景橫在他的前面，使他沒有口實可以應付她，他愈想愈感覺到不安，像花針刺着他的心坎一樣。

但是他終於鼓勇勇氣，說出分離的話了。美多利的顏色，傾刻由淡紅變或蒼白，而且加緊的抱着他用「不要阻止他的說話。最初流淚的要求他，然而他並沒有被她感動。她用狂暴的舉動和言語威脅他，他還是不為所動。他又用女子看家的本領，來麻痺他的靈魂，展開肉感甜美的熱吻來領他，引誘他底同心，可是他這樣放浪形骸，反使他感到厭惡。

「這一定不是你一個人的主動，從我個裏偷去你的女子是誰呢？你恐怕還沒有十分瞭解我的善意，所以你要如此無情！」

美多利，不像從前那樣溫柔的美多利，她的狂暴的形態，且訴且哭。樣沈綺羅板起冷情面孔，說着他一面之詞，接着站起身來。失掉了一切的美多利，急急的跑進房裏拿出一束用紅線十字地繫着的一束信，是以前樣沈綺羅給她的一些的情書，嚴厲的說着：「這些信總是不能還你的，薄倖耶！總有一天使你曉得我是怎樣可怕的女人……你以後也是不能安心過着日子了。」

樣沈綺羅裝出很慷慨的辭謝了，他好像從危險地逃離一般的離開了美登別墅。有一次他回頭的時候，看見美多利立在寢室的窗邊，散着頭髮切齒狠地罵着她，在她的臉上，現出絕望和怨憤交錯的表情。

——坐在回船上的時候，他心裏並沒有有一點憐憫地體恤她的情緒，但是他似乎也感覺得未免太過情薄，然而，他只有微笑。

(未完)

難了。」

「不錯，常常被飛機打落呢。」

「等天候恢復，再作一次襲擊何如？」

「不過，不等比利時的風力觀測的結果，糊亂出發是不行的。」

史脫拉薩中佐，的確是用心周到的人。

「攻擊命令下來了。」

那呢的副官走進來說。

「攻擊命令？」

「是的，是英國中部工業地帶。目標是沒有比這再好了。先發航空隊最遲要在下午一時出發。」

「那真快活了。」

「那末要快點準了。」

各人的臉龐立刻現出煥發的神氣，中飯也不吃，即刻跑到棚廠去了。

裝載炸彈裝備機關槍。

檢查艇體武器的各部分。試驗操縱裝置。

一時忙得連呼吸都喘不過來了。嗚嗚嗚嗚電話響起來了。

「喂，喂。」

「喂，喂，航空船的集合所是黑里哥爾德。」

電話不斷地在往復。

「副官，副官！」

佛蘭京伯爾大佐在叫着副官。

「有。」

「食堂的準備一切都照樣好了。明天戰機視察乘機發生慶祝了。」

「是的，自然準備許多晚餐，恭候遠征隊各位。」

一會兒出發準備完畢。

(未完)