

第十五期

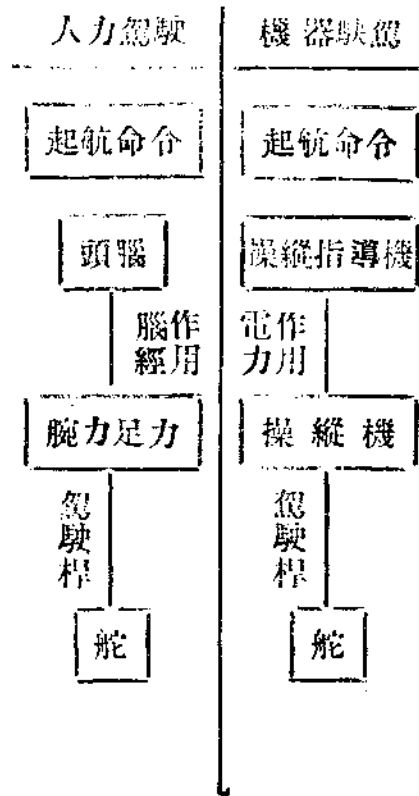
德國西門子公司新發明之航空儀器

王 鶚

一、飛機之自動航行機

航空交通，現時雖極發展，然而保險尚未健全，夜航仍屬不多，遇有天氣障礙，交通即受限制，故航空仍不能完全達到時間經濟之目的。因此該公司乃潛心研究，於二年前已有相當成績，曾經航空行三千公里，頗著成效。在風速每秒二十四公尺時，仍可飛行；實開航空交通之新紀元。德國航空公司，已購一具試用。意大利亦然。聞德國交通部，已決於明年夏間起，採用實施矣。英有某女士，對於此項自動航行機，正在努力研究中，法亦同時在研究中，固屬未臻成熟，然亦可見此點，已為全世界科學家所注意矣。余等本擬乘坐試驗，該公司云此時尚有一部份在裝置試驗中，猶須稍遲時日，方可實施，故未果行。

此機成功以後，每架飛機有一駕駛員，即可航行自如，除起落及定時或隨時檢查外，駕駛員可有休息餘暇，節省心力，或執行他種任務；如收發無線電等，非常便利。故此機雖不能完全替代駕駛，然其足以減少駕駛員之工作，與駕駛員之人數，則可斷言。在缺乏完全經驗駕駛員之國家，固為必需，即在有充足駕駛員數之國家，亦可因而騰出駕駛員之餘數，以發展其他航線，此其利於商用者也。為求明瞭駕駛員與自動航行機之區別起見，列圖如左，以資比較：



此機當起航時，由駕駛員司機以後，即由自動機按照所需要之高度角度上昇，雖在山谷之間，局於地勢，上昇時亦然。此時飛機即按照指定之角度盤旋而上，直至達到需要高度為止。此種角度分為十度十五度二十度二十五度三十度五種，平地則取其後者，山地則取其急者。與普通飛行無異飛航前進之際，則完全由自動機操縱之。該機員祇須不時檢查，各表改正偏差或以無線電測驗其所在而已，若着陸時則又應由駕駛員操縱之。

此機在航行時，其左右角方向，偏差約百度中只一度，關於速度上在每小時一百八十公里間，亦祇有三至五公里而已。全機重約八十公斤約等於一人重量，故尚不覺過重。

此機係由航空工程師卜可上尉 Bochner 發明，故又

名曰卜可自動航行機。全機之製造，係根據飛機之高長橫三重心軸而製成，可以直線飛行，可以曲綫飛行。可以滑走飛行，可以攀登飛行，一切動作全由自動機操縱，飛機可以永續維持其平衡前進，不改變其由駕駛員所規定之姿勢，不受天氣之影響。雖遇氣穴無碍，亦不受機身內部各種之影響，如機器本身故障，或乘客與貨物重量關係或一個或多數發動機之失効等。如果失効過甚，機器不能維持原來姿勢時，則由警鐘報警喚起駕駛員之注意，施行檢查修正，或為緊急着陸，在有經驗之駕駛員，此事當優為之。

機器之重要部分，為升降槽與平衡槽之容器，方向槽之容器，藉電流之作用，以運用操縱機，而使升降舵平衡舵方向舵分別動作。另有司舵汽缸，司升降槽平衡槽方向槽三者之動作。以上機件均安放於機身乘坐人處。如汽船發動機之位置也。此外則有高度儀速度儀，操縱指導機與夫帶有距離刻畫之羅針等，安放於駕駛員之前方以便隨時檢查。

(全機價約美金萬元，當此試驗未盡美善之際，我國似可暫置緩圖。)

二、飛機上電氣保險之開關裝置

飛機當緊急着陸時，常有因電流緊張過甚，發生走電以致汽油燃着之危險。為免除此種危險起見，從前係採用一種緊急停電之法，但一經緊急後，則又不能再開，不便孰甚！自西門子保險開關裝置製出後，用時則將掣電機緊

閉，全部電流即停。然如欲繼續飛行時，則將掣機開放，又可繼續工作，此其特異者也。

此機重要部份，為一保險開關裝置，與一隔離開關裝置。其保險裝置，形如一小方盒，重僅五十格位木無論用於大小飛機上，皆此一式，若隔離裝置，則因飛機之大小而分三種，小者重四百格位木，中者七百五十格位木，大者重一公斤又三百五十格位木。

三、飛機上之傳話器

飛行時，駕駛員與其他乘員間之通話，常因發動機之聲音，發生困難，如值緊急着陸之際。或黑暗飛行，如夜間或大霧飛行之時，傳話設有誤會，危險即難倖免。從前雖用話管手式光號，或交換筆記種種方式，經驗上仍感不滿。西門子近乃發明此種傳話器，可不受發動機聲音之影響，在飛機中談話，祇須極微聲息，造成語句，便能入聽清楚。前次參觀戈倫巡洋艦時，即見此同樣之器械聽筒，末端有一助聽觸，蓋用時置於喉際或上唇間，以助聽覺。中間構造或與聽蠅步之馬蹄鐵同一理解，但在實際經濟上之製出為難能，耳聽機全套重僅三百格位木。

代郵
稿費待領

熊振漢二君：請即攜帶圖章至本校政治訓練處事務科照領稿費！

由帝國主義經濟的本質上觀察日本的武力侵略政策

汪洪法

一九二九年世界經濟恐慌爆發以來，整個的世界轉入到風雲緊張的季節。失業問題橫張於各國，而各國政治的動搖，亦似風逐濤浪孕育着隨時顛覆資本主義本身生命的危機。資本主義一方以自然的趨勢直向於窮途末路，另一方則弄其故技，圖謀最後的掙持。處此時期而所謂資本主義地方的國際聯盟及其國民主義的傾向橫行於今日的世界。大帝國主義諸國，力圖維持已得的殖民地的原有利益，以其本土的民族為中心，設立保護關稅的屏障，希望其產業上重要資源，供給其獨立，並助成在戰時發達的國內工業，或復興戰時已喪失的繁榮，同時於以上的諸作用而外，仍逞其資本主義的特性，向外取攻勢的態度。資本主義諸國相互的防守攻備，於是資本主義諸國向外進攻的銳鋒，咸集中於次殖民地的中國，而以中國分割運動的太平洋問題，頓時增加了很緊張的成分。但是中國陷於列強的勢力之下，固然妨碍中國本身經濟的發展，尤其對於久藏禍心的日本給與很大的打擊。日本對華的侵略，因未具備經濟侵略的條件，遂因門戶開放主義及機會均等的口號，貿易的權利常受歐美帝國主義諸國的經濟勢力所排斥，加之蘇俄經濟因第一次五年計劃的成功，長驅直步一日千里的發展，而日俄對立的趨勢將日漸激化。當此之時，日帝國主義慣行的武力先行於經濟侵略的非常手段，遂於一九三一

年九月十八日，開始在中國的東北使用。日本在東北的武力侵略，豈為帝國主義的本來面目，但是此次的行動，亦是日本資本主義經濟的發展上必然的趨勢。何以呢？我們可以介紹日本經濟發展最後的形式，以作證明。

歐洲戰爭以後，日本經濟即陷於非常貧困的狀態，其貧困狀態的路徑，固然是由粗工業及鑛業發展的停滯，經過精工業的海外發展之困難，最後到農村經濟恐慌的難局。但其精工業無向海外發展的能力，是日本帝國主義武力先行於經濟侵略的主因。例如粗工業及鑛業發展途中的障礙，是明治末年，日本資本主義經濟發展的四種特因，失其效力的結果。即是（一）模倣先進國的技術，已達到飽和點。（二）在封建社會下睡眠的豐富資源，已開拓殆盡，鑛業資源的開發積極的減少。（三）遊食階級的消失後，致低廉的勞動賃銀，漸涉於騰貴的傾向，遂失去了與外國資本主義競爭的武器。於此之外，民衆受政府產業保護政策之費用的轉嫁，基於帝國主義的政策財政膨脹；租稅負擔的激增，以及資本家階級之無能，腐敗，墮落，致冗費的激增等，使民衆生活程度向上，而日本產業的競爭力漸漸衰微，這時候後進國的產業，以歐戰為轉機儼然發達。並且後進國產業發達的第一階段，亦以粗工業及鑛業為中心。大概這種產業，不必以熟練為必需，只要低廉勞力豐富的

供給，即能容易發達。

這種結果，致尙在粗工業階段中的日本工業，內外兩面俱蒙壓迫，於是粗工業及鑛業的前途，至曝露於停滯和凋落的運命。粗工業因勞動賃銀的騰貴，或後進國產業的發達以及資源缺乏等的理由，妨碍其國產業第一段的發展，一般的情形，往往進於第二個經濟的發展階段，繼續其繁榮。第二段發展形態的主要點。(A)是粗工業向精工業的進出，(B)由直接消費品的工業向生產用具工業的進出，(C)帝國主義的發展底三種。所以日本產業第一段發展的困難，勢必努力進出於第二段的發展形態，為克服第一段不景氣的方法。

然則日本經濟向精工業的進出，其工業愈精工化，其與先進國的競爭則愈困難。大體在粗工業時代，得以低廉賃銀的武器與先進國競爭，可是現在日本這種武器失其大半。例如由先進國的方面說，在先進國自身，因精工業促進其繁榮，遂採取把粗工業讓於後進國的方針，於此情勢下，以粗工業和先進國競爭是比較容易。然而精工業現在是先進國的生命線。而最後死活的競爭，逼迫其對於技術精益求精，故日本自身的競爭力，單由技能的一點說，是極難與先進國競爭的。並且今日的國際關係，為着依精工業發展第二段的產業；於國民的優秀技能之外，尙以豐富的資源與廣大的銷路為必需。可是日本這兩個條件，現在都不完全。

以日本的小國，其產業欲完成精工業的海外發展，必須比較他國優秀製品和價格低廉的供給。可是在今日交通

自由的社會，譬如今日各國進步相均等化的情形下，一國新發明優秀的生產技術與生產設備，到底不能為一國秘密的永久獨占。這樣在今日那樣生產費之差，所謂賣價的低廉，於進步的諸國之間，是半依存於其原料費的高低而定。歷來稱耀於世界的先進國，例如英，美，德，其國內或殖民地皆出產石，炭，鐵，棉花，羊毛等豐富的資源，未受天惠而缺乏這等資源之歐戰前的法，意等國，雖能同稱為世界的強國，但其經濟的發展非常有限。反顧日本這等主要的資源，不只是極端貧乏，並且其貧乏的資源，已是漸漸的衰微。例如鐵幾乎沒有，石炭雖有多少的出產，但比之英美價格高貴一倍以上，並且近時亦非常衰落了。其他棉花，羊毛完全沒有，亦沒有為化學工業之原料的苛里與鹽，食料尚感不足。日本這種缺乏須如英，美，德等工業國向世界發展其資源，不言可知矣。

更於數年以前，美，德等國，依「產業合理化」向世界的進出。可是產業合理化的效果，是以擴大銷路為前提。而今日的國際經濟關係，決不像往時「自由競爭」時代，只要以他國優秀的商品，得以較低廉的價格供給的能力，就能開拓其輸出銷路。為什麼？大概今日的世界是所謂帝國主義獨占的時代，各國為着自國資本家保留獨占其資源和銷路，以高關稅等障壁，使他國精工品不能競爭。例如日本產生絲很多，故輸出以生絲為原料，精巧的絹布類，是日本精工業的進出上最有利的情形。可是其主要輸出地的美國，對於生絲的輸入不徵稅，對於絹布則賦課五成以上高率的輸入稅。因此致日本輸出大部分的生絲

，不能輸出以生絲製成的絹布，而影響到日本蠶絲二重事業的不振。這樣獨占關稅政策的傾向，是歐洲戰後各國工業生產能力過剩的主因，各國工業的地位愈困難，則愈努力保護自國的資本家。

更由一方面觀察英，美，德等世界稱雄的歐美先進國的產業發展，那是第一段向第二段的發達，是依由直接消費品工業，向生產用具工業的進展弄出的。大概直接消費品工業。(一)其生產每易於站在和各國競爭的地位。(二)其需要受銷費國民衆的富力所限，因而其銷路的開拓受對手國的富力限制，常不得不消極的。然而生產用具工。(一)因其生產困難，不容易與各國競爭。(二)且其需要不一定受消費國的富力限制。例如借給未開化國的金錢，使敷設鐵道，開發鑛山，振興工場，以此能容易且有利的擴張，建設鐵道材料，車輛，機械等的販路。即是生產用具工業品要資力豐富，那借給資金於未開化國，得積極的開拓極大的銷路。依此辦法使開拓未開化地的繁榮，漸增大自他的生產，更能資助新販路的開拓。這是英，美，德等國在歐洲戰前多多開拓世界的新市場，得繼續其資本主義的小繁榮的根本情形。

照這樣看來，爲着期待某國如上述的繁榮，第一必須有借出資本的金融力，即是必須具有所謂資本輸出國的資格。第二今日的生產用具，幾乎全部是鐵加工品，故必具備爲鐵工業國的資格。但是其中第一的金融力，這要其國有信用，可利用轉借的方法，不一定要自國有蓄積的金融力，可是第二爲鐵工業國的資格是絕對的，以其國內具備

爲必要。

爲着內具爲鐵工業國的資格，現以英，美，德等的事實證明，是以鐵鑛及石炭等豐富而低廉的資源爲必要條件。然就日本看來，鐵鑛及石炭的二種資源皆缺乏，就中鐵的資源，在今日技術的程度下幾是等於無資源窮乏狀態，石炭雖有一部分出產，但其價格比英美高出一倍以上。這到底未具有爲鐵工業國的資格。固然以八幡製鐵所爲中心，日本的鐵工業漸漸成功。可是始終沒有向外輸出的能力。

這時候日本可以說幾不能如英，美，德等已成功的先進資本主義國，以其生產用具工業爲中心期待，第二段經濟的繁榮，即是幾不能期待，以資本和重工業製品的輸出爲特色之資本主義的發展。當歐戰期中，及戰後日本貨幣資本激增的時候，雖旺盛的獎勵資本的對華輸出，但其對華輸出的資本，只是政治的投資，並不是培植生產用具工業發展的資本輸出，這種原因不外日本未具備爲鐵工業國的資格。

日本不得爲生產用具工業國而致繁榮，是其對於最近意義下帝國主義的發展，缺乏一種必要經濟的重大資格。於是日本帝國主義的發展，從來不得不專依據其露骨的武力，以及其帝國主義的發展，不得不以武力強硬的占奪領土，亦是和歐美帝國主義，表面上依其金融力與工業力開拓領土的情形，根本不同的原因。因這根本上差異的結果，故日本雖同爲帝國主義的侵略，但其自國資本主義工業的發展，比之英，美，德等國，是受很大的限制。

日本帝國主義的發展，其武力常先行於經濟，是以其資源的不足，及銷路的狹小的根本原因。但是日本的資本家階級及政府痛感其帝國主義的發展，必須力求打開方策，於是其武力的擴張，頓成積極的傾向。在西伯利亞出兵失敗以前的日本，對其經濟停滯解決策之光明的希望，朝野皆異口同聲的主張建設優秀的軍隊。日俄戰後，日本的國民感覺武力的實效，於是實行陸軍的大擴張，海軍進步到八八艦隊的計劃。日本的軍國主義，遂至脅威世界。

但其當時世界的未開化國，幾盡為列強之間所分割。而世界的領土，為列強間分割殆盡時，轉瞬之間，一強國欲更擴張領土，不外再侵略已屬於任何強國，及其勢力範圍內的領土。這樣使已領有大殖民地的強國，感到再作新奪殖民地的戰爭，不如完全保證已得殖民地的維持現狀為有利。事實這時候對於武力侵略，大帝國主義的輿論亦變了。在這時以前領土的侵略，實是國際上英雄的偉業。如英國對於領土的侵略，有所謂「世界無落日」之誇。然而彼等大帝國主義國，認為維持現狀較有利益以來，那侵略領土的軍國主義，已被視為惡魔與人類和之敵。故在日俄戰爭以後，德國及日本等軍國主義的發展，頗招了世間的非難。而這思想的潮流，在一九一四到一九一八年的世界大戰時達於頂點。

依世界大戰的證實，大帝國主義國，都對於欲破壞其「現狀維持」的新侵略者，痛感有結成共同戰線的必要。又這等大帝國主義國由「勢力均衡」及「現狀維持」等的必要保證小國的獨立及其領土，因而小國對於欲破壞其「

現狀維持」的新侵略者，感覺與大帝國主義國，同樣的脅威，遂被置於不得不與大帝國主義，立在其共同戰線的壓迫下。這樣欲破壞「現狀維持」的新侵略者，必然被置於不得不以世界的大多數為敵的地位。這種情形，德國在世界戰爭，至以世界的多數為敵，故招很大的失敗。

經濟侵略條件不具備的日本。其與歐美帝國主義侵略方式不同的武力，先行於經濟政策，處處招致世界大帝國主義的嫉視。而日本帝國主義在因資本主義經濟發展停滯的煩惱期中，惹起了一九三一年九月十八日的東北武力侵略行動。其九一八武力侵略的目的，是欲獲得滿洲出產的鐵，石炭等的供給，完成其帝國主義經濟侵略的條件。由此我們推定日本武力侵略成功之後，將在太平洋上演成如次的幾種現象。

(一)日本侵略滿洲如果成功，日俄經濟的發展，必使日俄關係的對立益尖銳化。

(二)日本獲得滿洲之後，形成日滿的經濟集團，則堅固其帝國主義經濟鬥爭的陣容，然為各大帝國主義國經濟公開鬥爭市場的中國，必因更大外來經濟勢力的壓迫，生產力的發展，愈趨落後。

(三)日本帝國主義經濟侵略齊備之後，其對華經濟侵略的地位，因地理上接近的關係，將趨獨占中國市場的情勢，因而與在華府會議，唱出東亞門戶開放主義，機會均等的國家，必然激烈的衝突，而釀成世界第二次大戰。

以上三種情形，皆不外以中國分割運動為中心，帝國主義諸國之間，相互的矛盾，不過諸帝國主義矛盾是以日

本帝國主義之武力先行於經濟的侵略政策為導火線，而益形激化的。

假使世界第二次大戰爆發，諸帝國主義國軍事的衝突，海軍不外以太平洋為戰場，陸軍必以中國領土為決勝負的場所。如果英，日，法立於共同戰線，則在大戰中必有戰勝的把握。英，日，法戰勝的結果，而中國的領土勢將為三國所分割。

假使美，意，德，俄能立於共同戰綫和英，日，法的

遠東列強勢力的發展與中國分割運動(續)

張韶舞

(4) 列國在亞西亞洲航空路的發展

近數年來，列國亞西亞洲航空路的發展，是列國以空運為基調的世界政策之主要任務；航空路線的充實，必然的使其支配權擴大。

在此意義下觀察列國以極東為中心的航空路之活動，不只是列國對於其現有的殖民地政策，而是垂涎世界唯一殘存的半殖民地——中國——相互對立不可缺的要因。

A 中國

首先觀看中國自身的航空路：

中國自身的航空路，不是獨立的，是有外國資本介在其中。

(1) 中國定期航空公司：該公司是一九三〇年八月美國加千斯飛行公司與國民政府交通部協定成立的。以上海為起點，沿長江至南京，九江，漢口，宜昌，及南京，

濟聯盟相戰爭，則維第二次大戰之後，必有所謂第三次的階級戰爭。這種情勢，則中國將為蘇俄的勢力所獨占。

處此環境下的中國，孕育着如此不可解決之危機，根本的原因，是在於中國本身無自立的強權，民族精神不能振作所致。現在我們要免除這種危機，只有從復興民族精神，發展農村經濟，改良生產力，抵抗外界經濟與武力的侵略着手。

二二，二，十，於南京

南：天津，北平間為營業線，從事貨物，旅客，郵政的輸送。

(1) 歐亞航空公司：該公司是一九三〇年三月依德國弗特調查公司與國民政府交通部的協定而成立的，以上海，南京，天津，北平，滿洲里間為營業線。

以上二者為中心，各國的航空路，是各有關聯於此的計劃。

B 日本

福岡與上海間(水上)日本航空輸送公司的計劃線，已於一九三〇年三月行過試驗飛航了。這是締結中國中心地域與日本連絡線的重要航空路。

C 法國

由法領印度支那的哈羅應達至廣東，可視為法國殖民地政策的強化綫。

D 英國

自印度流經西藏至長江流域，以及由香港經福州至上海，前者由流經延長到倫敦，首先以確保向西藏持有特殊利害關係的西藏的制空權為目的，但以對抗後述的德國乃至俄羅斯航空

，間接亦與日本連絡，是亞細亞北方國際航空路的一幹線。

四 結論

由以上的敘述，足以見到中國邊境各地，均為帝國主義

路為意義，是指由西藏到長江的航空路。後者是與法國及日本的計劃占很密接的地位。

E 德國

由南京經西安，蘭州，迪化，伊犁，而連絡於蘇聯的極東線，這是在蘇聯，德國，與中國的三資本下計劃，為連絡歐亞三幹線之一。

D 蘇聯

西伯利亞的極東線，現在於莫斯科和伊爾庫庫間連絡，最近伊爾庫庫延長到浦鹽，與前年十一月三日開業的滿洲航空公司線的本線及將來與荃打或加里謨士卡附近連絡



所佔據，日本之於滿蒙，經濟上的侵略，自日俄戰事之後，逞着非常發展的趨勢，人口由數千人增到二十餘萬人投下的資本在二十億以上，整個的滿洲經濟基礎，全操於日人之手，本來日本經營滿洲的目的是欲併吞中國完成其大陸政策，滿洲事變，日本占領東三省的計劃

，是日本長久預計的行動，其占奪滿洲之後，最近實行所謂日滿統制經濟，形成日帝國主義一大經濟集團，以此為根據地向中國內地不斷的侵略，是很明瞭的事實，英法行動的可畏，在本文的前段，已經說及，其行動雖未如日本

積極的伸展，但其帝國主義的心理已有各據一方的態度，我們由事實上可以看見，一二八的事變英國以日本不侵犯長江的利益為對日的交換條件，故日本將侵滬軍隊完全移住東北，而在東北為所欲為。法國希望日本支持法國的軍縮新提案以及在必要時借日本的援助維持法領印度支那的治安，以作支持日本侵略滿洲的交換條件。

這中間確乎有所謂朋儕為奸，守望相助，英法割據華南，日本獨占東北的均分趨勢。但是除英，法，日三帝國主義之外，尚有美，俄的赤白帝國主義，亦不願放棄分我一杯羹的念頭。美國在華的邊境無確實的根據地，其對華的經濟鬥爭，則（一）利用宣教親善的方法，誘致華人對美的好感，以擴大其商品銷路，（二）對列國唱言門戶開放，機會均等，欲分割一部分利益。依此二種原則，如果英，法，日對華以分割運動行之愈速，而美國在華的利益則愈減少，這樣以分割中國運動為中心，美國與英，法，日已站在對立的戰線上。

至於俄國在外蒙古煽動成功。則外蒙完全入其勢力範圍之內，俄國以外蒙為根據，欲使全中國蘇維埃化，在經濟上威脅日本，致日本的生命依存於蘇俄之手。由此點觀察俄日兩國在中國境地暴力的發展，是有相互爭執的模樣。而俄日衝突的危機，確有一促即發之勢。

所以太平洋問題的演進，有釀成世界大戰之可能，美，日或俄，日的衝突則為世界第二次大戰的導火線。

但是美國如果與日本衝突，則必觀其國際上的環境，然而論現在美國的環境，（一）因戰債問題，英，法對美的感情，日漸惡化，（二）英國的保守黨親日，勞働黨親美；但現在英國的政權以保守黨力量為最大，故英國與日本的態度趨於一致的成分較多（三）英，日，法在中國的利益有相互幫忙的必要，並且他們三國各為着保持自身已得的利益起見，不得不連結以對美，（四）法國為反俄的軍事盟主，英國為反俄的經濟盟主，日本占據東北則與蘇俄有直接衝突之可能，故日本強力占奪東北，是英，法帝國主義同意的，所以如果，美日衝突，英，法，日則不連結以對美，此為美國不能與日本衝突最大的理由。最近美國承認菲律賓羣島的獨立，不是美國的仁道政策，而是避免與日本直接衝突，其承認菲律賓的獨立，是劃一防止衝突的界限而已。固然美國除聯英，法對日之外，還可聯蘇俄，德，意等國，以形成一新的戰線，但這是最危險的政策，美國始終不願履行的。

至於俄，日衝突，以我觀察，在最近亦不可能，因為（一）俄國的經濟計劃尚來成功，（二）如果俄，日衝突，終必要釀成資本主義國與社會主義國的決死戰爭，而蘇俄是有滅亡的危機，故蘇俄力求避免。由此推論，那危機四伏的太平洋上，即時不致爆發世界戰爭，只有中國仍陷於強權橫壓的環境下任他們宰割。同胞們，要救這垂亡的中國，願一致起來，確立自己的實力，準備同他們作殊戰死。

空軍作戰論

狄 仇

誰也不能否認從前的戰爭，是由陸軍到海軍，現在的戰爭，又由海軍而到空軍。所謂由平面而化為立體。爲了立體戰爭比較平面戰爭活動範圍愈加擴大的原故，所以航空器在軍事上交通上，國防上，都占着重要位置。

自從美國萊安德（Wright）兄弟於一九〇三年發明飛機以來，迄今不過三十個年頭。氣球雖于一七八三年已經發明，而新式可自由駕駛之氣艇，祇有三四十年之歷史。故空中戰爭史乘所載可參考者，便算過去血戰四年的世界大戰。

航空器爲戰爭上不可少而最利害的工具，過去的世界大戰，已經給我們很明顯的證例。我們知道戰敗的德國所以能與協約國相持至四年之久，就是因爲他們有很好的「徐柏林」飛艇，助攻敵人。世界大戰以前，誰也不知道德國已經準備了那樣利害的戰器，所以當爭最烈的時候，有人傳說，德國將用飛機轟炸英國大城，一般人都肯相信，許多報紙都發表了譏誚的評論，以爲這不過是大人嚇小孩子的把戲，後來德國真不容氣，先在愛丁堡炸了一下，接着又在倫敦擲了幾顆炸彈，燒燬許多高出雲表的大廈，炸死了不少無辜的人民，那時全國人民才覺悟德國人確是要同大人拚命，不是和小孩子開玩笑。因此，德國的飛機一到，竟或祇聞其聲，便駭得差不多晚間的街燈都不敢點了，所有各大城市的路燈，除減少大部分外，所存的都用

黑漆把燈蓋塗黑，甚至政府下令禁止居民的窗戶洞開而洩露出燈光，爲避免燈光射出計，每個房戶用深色的厚簾來遮住窗戶，這樣便使敵機無從投彈，苟全他們的身家性命。法國何嘗不怕得如此呢！所以協約國的人民一見到德國的飛機，就要魂不附體了。

實在，自有航空以後，英國海峽，已形同小溝，而地中海亦被目爲大湖了。歐洲各國若要以飛機攻擊鄰國，前此視若天塹之英國海峽，真是不值一顧。況且航空機械與技術不時有長足的進步，歐洲任何形勢險要之都會要塞，都不能避免敵機的襲擊。所以從飛機發明以來，國防上遂發生絕大問題。歐洲各國的政治家無不勞心焦思，怎樣才可以限制野心國家，不濫用空軍來戕毀鄰國的重要城市。

世界著名飛行家美人林白大佐（Charles A. Lindbergh）曾經發表過關於戰鬥艦和飛機搏戰孰爲優劣的言論。他說美國境內的大城市，要算紐約爲最容易受飛機的攻擊。有些人以爲高射砲經過了若干次改良以後，已有顯著的效能，足以制止敵人的飛機來侵犯。其實飛機之作戰，其來如蝗，投彈如雹，雖擊中一二，決不能視爲有效。譬如以一價值五十萬圓的戰鬥艦來和一百架飛機戰爭，戰爭的結果，縱然艦員用盡心力，把飛機擊下了半數，然而能達到這個目的時候，戰鬥艦中的人員恐已死亡殆盡，艦體也必殘破無遺。這時若雙方比較損失，在戰鬥艦一方面來說

，艦面已完全被燬，艦員的生命，不死於炸彈便中於毒氣，而在飛機一方面來說，充其量被擊燬至五十架之多，金錢的損失，不過五百萬圓，人員的損失，不過五十架駛員而已。此時再以十多架機向這已失戰鬥力的戰鬥艦，拋投猛烈的炸彈，結果，那戰鬥艦決被擊沉，這是毫無疑義的。再退一步說，假定這一次戰爭，百架飛機全部損失，駕駛員亦全體陣亡（然事實上決無此事），而戰艦方面，艦身沉沒，艦上人員，同歸於盡，總而言之用飛機來和戰鬥艦交戰，人命與金錢損失的比例，平均當為十與一之比。

林氏又謂據最近實際作戰的經驗來看，飛機能在任何環境中，逼近戰鬥艦而轟擊。同時飛機也能在一萬五千尺高度的地方，為直接的攻擊，現在各國最堅固的戰艦，亦不能抵抗一噸重的炸彈，況且將來的炸彈，在炸裂之外，還有毒瓦斯和炸藥並發。根據最近陸軍部發表新發明一種瓦斯，任何人中了毒就死。那末，戰鬥艦一旦遇到毒瓦斯，艦員還有苟全的希望嗎？我們讀了樹氏這些話，至少可斷定空軍的力量比海軍的來得強，同時也可以促醒一般主張戰艦萬能的人的覺悟。

復次，我們來看看陸軍和空軍的優劣，大凡戰爭的目的，是用武力來強制對方，使他服從己方的意志。至於勝負的判分，要看有組織的軍隊交戰後來決定。可是現在的陸軍戰法，攻難守易。譬如歐戰中的戰壕戰爭，雙方堅持，要想奪得或進展尺寸之地，必須冒重大的犧牲。同時要使用品能源接濟和補充人員不斷地到來，方可得最後的勝利。可是空軍則不然。空軍的特長，在牠行動敏捷，能

越過山川的阻險，移戰場至敵國內部，可以轟炸敵方的都會，破壞敵方的寨壘工廠和交通路線，使敵國前方兵士，減少堅持抵禦之心，而勝負就可以判分了。別說旁的吧！這次淞滬之役，我們的十九路軍是多麼忠勇！然而，爲了敵人的飛機，日夜投彈與偵察，使我軍無法進展，結果退却。在翁旅長照垣所著的淞滬血戰回憶錄裏，很明白地記着敵人的飛機的利害。他說：「……敵人飛機的出動是在二十九日早四時四十分左右。牠們對着我們的陣線，拋下炸彈和燃燒彈，但並不很準確。這初次飛機的襲擊，的確曾給我們以甚大的威嚇，這是一種我們不能肉搏的東西；一種使我們的步槍和機關槍的力量，減少到差不多等於零的程度東西！軋軋的聲音，使我們的心慌動，使我們不得不抬起頭去看！但我們的官兵仍保持着常度，我們的陣線沒有絲毫的鬆亂！機彈大半拋在民房上，一條時間，廣東路、橫濱路、和寶山路一帶的商店民房，紛紛着火並且迅速地蔓延開來。這時我們一面積極應戰，一面從事於救火的工作，但後來收效甚少，東邊撲滅了，西邊又燃燒起來！」

敵機一出動時，我立刻令駐在大場的高射砲連李連長率領所部高射砲兩門，開來開北前線，擔任防空，同時並通知各團，就在陣地附近，指定輕機關槍，專門擔任射擊飛機，以補高射砲之所不及！在空戰一方面，我們祇能採取消極的微弱的抵抗！我常常想到：這回淞滬之戰，倘如我們有了和敵人力量相等的空軍，我相信我們的戰績，

一定超出一般人的意料！不必講到炸燬他們的戰鬥艦和航空母艦，就是阻住他們的飛機，使他們不敢在空中自由偵察，自由擲彈，亦就夠我們佔優勢了！飛機對於一個沒有抵抗的敵人，所發出的威力，真是不可思議的大！……我們讀了這二節話以後，就完全領悟空軍的威力之大，這樣驍勇善戰的十九路軍，見了敵人飛機的到臨，簡直是束手無策！

列強之空軍實力

歐戰以還，列強對於航空之發展，不遺餘力，軍用航空尤為注重，製造既精益求精，發明復日新月異；政府提倡鼓勵於前，民衆踴躍步趨於後，故其航空實力日益雄厚，國亦因之而日益強盛。列強所以競競於發展航空者，果何為哉？一言以蔽之曰：「空軍對於戰爭之威力大而無與倫比也。」昔日戰爭之勝負，決於海軍，今日戰爭之成敗，則決於空軍。昔以海陸空並論，今則空軍獨出一頭，因其來也突然，其去也忽焉，其至也無方。將軍從天上飛來，可以決勝負於俄傾，非若海陸軍之來也有方，至也有時，得見機而臨事佈置，此固人人知之，類能言之，無待於嘖嘖也。返觀我國，不獨陸海皆空，空軍亦空空如也，十八年中俄三江口之戰，去年中日淞滬之役，空軍均直接間接給與吾國人以莫大之教訓，創鉅痛深，匪可言喻，政府痛定思痛，知桑榆之非晚，即圖亡羊補牢之計，努力發展

總括上面的話來說，現代的武器，飛機要算最利害的了。空軍的威力，已達到後來居上的地步，陸海兩軍，雖仍有牠們存在的價值，可是來和空軍較量已遜一籌了。危在且夕的我國，要想挽救危亡，非政府與人民共下決心提倡航空不可。我們要達到民族獨立自由的話，除了武力的幫助是不行的。大家來腳踏實地的實行「航空救國」的遺訓罷！

二二，二，九。

新 鋤

航空；民衆方面亦有航空協會之成立，近復舉行航空宣傳週，鼓吹航空救國，茲際航空呼聲高唱入雲之際，列強空軍實力如何，實吾人所應切知者，爰舉所知，列表如下：

(一)各國飛機隊數(單就軍用方面而言)

a. 法國	計	偵察機	七十二隊
		驅逐機	三十二隊
		重爆擊機	十二隊
		輕爆擊機	二十隊
	共計	一百三十二隊	外氣球十八具
b. 意大利	計	偵察機	三十六隊
		驅逐機	三十五隊
		爆擊機	二十六隊
		殖民地飛機	六隊
	共計	一百零三隊	外有飛艇三艘

國 別	飛 機	飛 行 員
美 國	1600 架	2000 人
意 大 利	1800 架	2400 人
法 國	4009 架	37000 人

(一)各國飛行人員與飛機數量比較表

共計二十六隊外有氣球二具

c. 俄國	計	偵察機 四十五隊
		驅逐機 二十八隊
		爆擊機 十二隊
d. 英國	計	常備飛機 六十二隊
		特別預備機 二隊
		補助飛機 五隊
	共計六十九隊	
e. 美國	計	驅逐機 八隊
		偵察機 二隊
		攻擊機 二隊
	外有航空學校十二所空軍司令部一總計飛機四十二隊外有飛船四艘	
f. 日本	計	偵察機 十一隊
		戰鬥機 十一隊
		爆擊機 四隊

國 別	航空國防費	佔國防軍費總額百分數
日 本	32,000,000 金元	13%
法 國	67,000,000 金元	14.94%
俄 國	93,000,000 金元	13.38%
美 國	94,000,000 金元(屬地在內)	13.03%

各國航空國防費

國 別	隊 數	砲 數
日 本	二大隊	40 門
俄 國	聯隊一大隊一	44 門
英 國	六中隊	48 門
意 大 利	十二隊	144 門
法 國	分五聯隊十分隊	200 門
美 國	六聯隊	309 門

(三)各國防空高射砲隊比較表

英 國	1500 架	325000 人
俄 國	1000 架	—
日 本	300 架	2800 人

意大利	34,000,000金元(屬地在內)	12.73%
英國	74,000,000金元	11.87%
德國	10,000,000金元 (民用航空在內)	8.77%

觀上表，列強空軍實力之雄厚，已屬可驚，然均指現役而言，民用航空及其他種種潛勢力，尚不與焉。一旦國家有事，民用即為軍用，且有設備完善之航空學校及飛機製造廠，緊急時加工製造，數千百架之飛機，計日可成，飛行員亦得於短期間訓練完竣，誠可畏也！列強空軍實力之所以雄厚，蓋有二因：一則有鉅大之經費；一則民衆踴躍輸將，平日亦然，戰時尤甚。由上表以觀，列強航空國防費均佔國軍費總額百分之十以上，日本以蕞爾小國百分數竟佔最高額達百分之十六，宜乎列強航空之發展駁駁日進，鬧得滿城風雨，聲震寰宇也！至於其本國民衆之熱烈贊助，實出人意料之外，如蘇俄，其國家現正努力於生產建設，國家昇平，無外患亦無內憂，然民衆如醉如狂，若有強鄰壓境者然，單就其國防化學協會言，捐助政府之飛機已達五百架以上，甚至民衆捐鉅款以建造航空母艦，年達七千五百萬盧布之數；又不觀夫日本乎！自侵略我東北以來，均以飛機為屠殺我人民佔據我土地之利器，直入我領空，肆其凶暴，莫可如何，彼國內軍閥因得酬其素願，復從而鼓吹空軍之偉大，於是舉國若狂，朝野上下，男女老幼，風起雲湧，竭力以赴之，或捐薪俸於政府，或集費購買飛機，如兒童號，女學生號，民衆號等等，不一而足

，是可概見其國民對於航空熱烈之一斑。一觀我國，果何如乎？航空實力幾等於零，現正努力發展航空，首宜有鉅大之經費，尤其值此強鄰升堂入室之際，得隴望蜀之時，宜竭全國之力，抱迎頭趕上之決心，急起直追，圖挽救於萬一。現在全國航空所用之國防費，以全國軍費總額計算，猶未及百分之一。以有限之經費欲造成一堅強之空軍，圖與外抗，莫莫乎其難哉！所可望者，惟有我四萬萬民衆，投袂而起，劍及履及，慷慨激昂以贊助政府，則集腋可以成裘，投鞭可以斷流；發展航空，何難之有。所謂「經之營之，庶民攻之，不日成之」是也。有此精神，內亂不足憂，外侮不足懼，更何思乎東三省之不能收回？今日之隱憂，即恐國民之不肯贊助，袖手作壁上觀。近航空協會舉行航空宣傳週以來，航空救國之呼聲，震破耳鼓，想吾民亦聞審之矣。民衆踴躍輸將者，固大有人在，然置若罔聞者多多矣。見諸報章者，大抵皆小學兒童所節餅乾之費，甚至販夫走卒血汗所積之費，志誠可嘉！然為數有限，一大城市過數星期之久，常不過數百元，如此而欲集資購一飛機，與緣木求魚何異？彼殷實富戶果何在乎？聞北之餘燼猶溫，蘇杭之創痕宛在，榆關血迹未乾，開魯殺機又至！傾空不保，領土難安，敵機似暴風狂雨而來，國民何醉生夢死不悟！敵人之言曰：「日本空軍一下動員令可使中國政府遷都，曾不崇朝，可使其全國崇拜之總理陵立成齋粉。」我國人聞之其又作何感想？國人乎！急湍之下，安有濟鱗，驚鷗之柯，必無宿鳥，幸望急起救國以自救，斥儲蓄之金，移遊觀之費，此其時矣！此其時矣！

黃金流入法國的實況

Paul Reynaud
方一志譯

國外輿論對於報紙上常發表的兩個數字，感受很深刻的印象。一九二八年六月二五日，法郎穩定的時候，法蘭西銀行的藏金是二百九十萬萬法郎。到了一九三二年的十月二八日，該行的藏金有八百三十萬萬法郎。這個狀態下的事實，引起全世界的注目，激動激烈的爭論。那些貯金已被法國吸盡的國家，自然不能相信這個金子運動的趨勢純係出乎自然。甚至拿這個當做法國奪取世界霸權野心的證明。責難法蘭西銀行吸收黃貨，藏之地窟，任其荒廢。本文的目的，首在說明金子是怎樣的流入法國，次在說明金子在法國是怎樣的使用。我們要讓事實來證明。

法蘭西銀行的現金及外匯

假使拿一九二八年六月二五日法蘭西銀行的二百六十六萬萬金法郎，與一九三二年十月二八日的八百三十萬萬金法郎來比較，立刻產生一個錯誤的印象。可以推論在這四年的短期中，法蘭西銀行為着自己的利益，損害了世界其他的國家，曾將龐大的黃金與資本收入自己的金窟，竟至五百二十萬萬法郎之鉅。這個錯誤的圖畫指出財富的巨大的轉移，簡直可以說與世界經濟衰落成正比，而且加重了衰落。把法國常做一個損人利己的國家。

事實完全相反。在一九二八年六月二五日法蘭西銀行不但存二百九十萬萬法郎的現金，而且還有價值二百六十萬萬法郎的外匯 *Foreign balances*，這些外匯是有現

金的價值，而且已經是現金。不但這些外匯足以代表現金，而且設立金匯兌本位及金本位的穩定法是把外匯換成金子的責任，放在法蘭西銀行的身上。該行所保留的權限只有工作完成時間的選擇。該行實行這選擇遇着許多的批評。然而牠是怎樣的小心進行着！例如：為恐防害英格蘭銀行，法國儘量的延遲將英鎊換成現金。一九三一年九月英國停止金本位的結果，法蘭西銀行所存的六千二百萬英鎊，損失了百分之三十五，合美金一萬萬元。對於美國，法蘭西銀行也是盡了同樣的合作的義務。根據法蘭西銀行與聯合準備銀行 *National Reserve Bank* 的協定，用最妥的方法，逐漸將金元兌現金。

為着避免法蘭西銀行的行動加緊壓力於金元，該行斟酌金元的吸收力，儘量的直接出售於市場。這個政策在美國的利益上，對於美國的當局是特別的需要，因為這個政策的目的是在從紐約市場，消滅那個足以減少聯合準備銀行的威信懷疑與不穩成分。只是因為美國的兌換市場的緊張，法蘭西銀行不得不請求聯合準備銀行將他一部份的金元兌成金子。每遇這個場合，前者總是預先把這個計劃知照後者。在一九三二年二三月間該行決定把在紐約的金貨轉移的時候，曾經明白表示採取這個折中的辦法。

雖然這個合作的志願似乎為美國一般社會所忽視，然而與這種活動有密切關係的人是承認的。我們記得去年四

月法蘭西銀行從美國高級方面所得消息，證明美國對於該行的舉動是很感激。所可惜者，就是一部份美國人和歐洲報紙曲解了法國的志願。

在這第一點上，事實是很與一般的傳說有點不同。在法郎穩定的時候，法蘭西銀行的貯金不是二百九十萬萬法郎。在那個時候，法蘭西銀行的現金與外匯共有五百五十萬萬法郎。在一九三二年十月二八日的藏金是八百三十萬萬法郎。

對於金的轉移應當怎樣解釋呢？我們和一般作者一樣，認為是德國賠款繳付的結果麼？

金與賠款

沒有比這個更不正確。其實德國賠款的繳付在法蘭西銀行的貯金的增加中，只佔極微細的部份。從一九二八年六月二五日至一九三一年六月三十日法國收到賠款七一九，〇〇〇，〇〇〇金元。但是這個總額中包含了價值三九，〇〇〇，〇〇〇金元的貨物抵押，這個數目不能代表金貨的轉移，因此不能增加法蘭西銀行的藏金。所以賠款的現金只有三四〇，〇〇〇，〇〇〇金元。

再讓我們看看法國在這個收入中要付出多少。敢入的三四〇，〇〇〇，〇〇〇金元中，要支付美國戰債在一一七，〇〇〇，〇〇〇元，遵照凱依奧協定與海牙協定（Paris Agreement and Hague Agreement）又須支付英國一九一，〇〇〇，〇〇〇元，共計付出三〇八，〇〇〇，〇〇〇金元。換句話說，除去每年付出的款項，法國年由賠款中淨得只有三二，〇〇〇，〇〇〇金元。

還須要計算在楊格公債 Young Plan 下法國所得的款

項。由這個公債中攤付法國的部份是一二〇，〇〇〇，〇〇〇金元。但是公債中的八五，〇〇〇，〇〇〇金元是在法國募集，在法國募集數目結果在國際間並不發生金子的轉移。所以由楊格公債中，法國所得的部份只增加了三五，〇〇〇，〇〇〇金元的外匯。

總計，在一九二八年六月二十五日至一九三一年六月三十日的期間（胡佛撥付計劃實行時）法國在賠款制度下，外國通幣的淨收入，只有從賠款方面收入三二，〇〇〇，〇〇〇金元。從楊格公債收入三五，〇〇〇，〇〇〇金元。上述的款項在法蘭西銀行的二百八十萬萬法郎的藏金加增中，只是很微細的部份。

現在我們研究過去幾年現金集中法國的正確的理由。

法國集聚黃金的原因

真正的原因不能在法蘭西銀行的任何預定計劃中去找。該行的行動係受貨幣法的限制。該行只能在固定價格下買賣現金。在一九三〇年二月二十一日及同年五月二日之間，金子的匯兌有利於外國人，法蘭西銀行眼睜睜地看看六萬萬的金法郎運出國外，並未採取任何干預方式。但是那是例外。從一九二八年至一九三二年，法郎在世界市場是始終不斷的需要。

法國對於世界流動的資本的吸引是很容易解釋。乃是各大市場的錢價跌落，與法國通幣穩固的結果。法蘭西銀行解釋這個過程如左：

「經濟恐慌的蔓延大大地縮減了外國市場上的信用要求。在倫敦與紐約，短期投資的利率，降落到例外的水準。法國在那些外國廣大市場，只報有極少部份的資本。他

們不能在這個時期，和已往一樣，重新借款。所以屢次遇見法郎的購買者有重要的要求的時候，他們甯可收回不生產的資財，不願求助於發鈔銀行 *Bank of Issue*，將他們的紙幣重貼現。

「國內市場收入運來的金子，並非單獨由于法國財產的收回。一部份可以認為外國資本的流入，急求利用目前法郎的穩定與安全。這是由法國造成的，對於世界財政復興的努力的一個貢獻，法國的通幣在目前是全世界最穩固安全的一個。」

世界經濟恐慌的擴大使法蘭西銀行的藏金增多。資本

英法日的密約與侵華(續)

Frank Godwin 原著
駁 猷 譯

(未完)

二、法日關係

數十年來，日本之侵華，皆英日同盟所造成的結果。一九〇七年日本與法國發生了諒解的關係，法國在歐洲的軍備擴張，才具有重要性，而釀成世界的大戰。一九〇七的法日條約，與英日同盟，如出一轍；規定締約國尊重中國領土的完整與獨立；互相承認在中國境內有特殊利益，如中國之藩屬——朝鮮與安南；直至前者為日所併，後者為法所吞為止。此外隣近朝鮮之滿洲與接壤安南之中國西南部，(特別是雲南及廣西之西南部)亦由日法二國，分享其權益；互相間並應照料，以維持其締約國在亞洲大陸之領土權利。

家從長期投資，轉向短期信用。他們覺得法蘭西銀行的信用是最可靠最流通的投資。購買法郎的結果，自然會使金子流入法國。所以可以正確的說，法蘭西是要負把金子運入法國的責任，但是並沒有故意的吸收。這些現金流動的事實只是經濟恐慌的結果，而不是經濟恐慌的原因。

但是可以推想，若是法蘭西銀行僅是被動的把金子運入法國，在另一方面，該行是否還得要負重大的責任，未將累積來的金子用在更多的生產的用途？讓我們看看輸入法國的金子，是否如一般人所謂，停滯於金窟。

法日兩國之間，關於膠州的密約，當然也是不用明說的事實。因為在華府會議時，法國就是日本的忠實朋友。大戰告終，協約國得了勝利以後，法國之所以能成為歐洲的霸主，未始非一九〇七年法日條約的重要性所賜的。所以法日在軍縮會議，在國際聯盟大會中的合作，一個是東方的權威者，一個是歐洲大陸的最強的國家；都能互相達到他們所願望的目的。

一九二四年法日之間，又有一種密約，這是比較靠得住的。那時候法國安南總督負着外交使命到了東京，當時的謠諑，遍傳島內。總以為這位總督之來，目的是在謀法日同盟的結束，與舊英日同盟的再起；但對於一九〇七年條約所規定的，特別是北滿與法國對於中東路的要求，仍

然繼續與日本發生密切的關係。安南總督的此行，備受了日本的厚遇。未幾日本太子山形 Yamagata 出面給了安南總督的回復以後，於是巴黎法日兩方面的代表才公佈他們所磋商的結果——關於日貨輸入安南的稅課辦法。這種辦法，年延一年，直到一九三一年日本對滿侵佔的時候，迄未明白說明該辦法之效力，是否延長。

總之，法日兩國政府的密切，在過去相互間的提携是不可掩蔽的事實。就以最近日本佔據滿洲而論，當然法國為履行一九〇七年條約的義務——協助日本維持滿洲的安全與日本的特殊利益起見，無論是否尚有其他附帶的條約或特別協定，必須對日表示諒解。

三、侵華與國聯

英國政府於一九三一年九月一日變動後，英國出席國聯大會的代表為薛西爾爵士 Lord Cecil。當日本進取瀋陽與其他的消息傳到國聯的時候，中國根據國聯盟約第十一條（註一）訴諸國聯，請求阻止事態的發展與加以法的制裁。國聯乃決定派遣調查團，進行考察此案之經過，但日本則堅持主張直接交涉。很奇怪的是美國當時的表示，竟同意了日本的主張。（史汀生很顯然有兩方面的用意；一方面不願擁護民政黨的幣原外交，一方面也不希望幫助國聯，將此案迅速解決，以取信於各國。因為此案的範圍，除違背了美國所建議的非戰公約不算，同時也不是九國公約所許可的。）所以英代表薛西爾氏乃出而主張直接交涉，由雙方當事國共謀解決。因此九月三十日國聯大會延會的時候，國聯只不過要日本撤回軍隊。（其時，日本代表很滑稽的對國聯說：「日本的尊嚴，而今是在垂危之秋了。」）

過了幾星期，正是日軍在中國行動進展的時候，國聯行政院才再度的集會。該會因為有美國從旁鼓勵，於是認為國聯在法律上有壓制與行使權力之權。但是日本的同盟國，潛伏於該行政院中，積極活動——法外長白里安 Briand 陰謀篡奪該院的主席（其時應由西班牙代表主席）——無往而不謀迎合於日本的要求。所以後來，國聯僅僅對於日本應撤兵至南滿鐵路一帶的命令，加了一個十一月六日以前的限期。

當時大家都知道那種撤兵的制裁，不過是一種道德的力量，如國聯盟約第十一條（國聯執行的）。可是日本竟依然頑抗，不表同意。美國方面，雖對國聯的決議，表示同意，然而已不願正式與國聯一致行動了。

同年十一月，國聯又開了會。關於調查團的派遣，英法日等國皆目為合作的成功，因為調查團不會對他們有什麼傷害的地方。他們對於此案，認為不必用什麼磋商或軍事的力量來干涉，這是值得給調查團各委員建議的一點。調查團產生之時，正是日軍在中國東北積極行動之期。十一月二十二日至十二月九日，英代表窮半月之心力，草成一種關於調查團的意見，貢獻到行政院，於是在十二月十日這一天，國聯行政院採納了。隨後法代表白里安氏對中國代表聲明該調查團於一九三二年一月望日，定可到達瀋陽。

日內瓦鬥最爭激烈的一幕，是在中國代表顧惠慶氏奉

命出席的時候。因為顏代表聲明中國既為同盟會員國之一，則中國即應享有會員國之權利。一月二十九日顏代表復根據盟約第十及十五條（註二）請求議處。（二月三日國聯調查團離法來華）

未幾。行政院對於此案的解決，簡直無表現行動之可能，中國代表乃於失望中要求將此案，訴諸大會，以期解決。並聲明行政院除有召集大會之權外，絕無表示可否之權。可是大會於三月開幕之際，英法二國代表，認為難題發生了。

各弱小國家都在熱望着國聯的維持，力主公道，而日本的庇護者：英代表西門氏則以最後的力量，盡力爭執，反對國聯所採取的原則，而積極惟日本之利益是圖。英代表並於暗中表示英國政府，對於國聯之處理中日案件，絕不採取觀望政策。然而國聯雖經英法的反對，率於三月十一日有了這樣的決議：

「：：國聯盟約的條款，對於此次糾紛，完全可以引用，其最顯著者如：

國聯會員國的責任是在互相担保，反對侵略任何其他會員國或破壞其領土之完整，以建樹獨立政治組織之行爲。

各會員國在義務上，認為會員國之間，發生糾紛時，應提請和平解決……」

並正式公佈：

「……國聯會員國在義務上不應承認違背國聯盟約與巴黎公約之任何事態條約或協定。」

許多國家，都以滿洲事態，應引用上述之原則，行使制裁。徒以英代表西門氏之反對，卒未如願。西氏在國聯之態度，已經不是政治家的風度了，因為他藐視了條約的義務……他正不亞于一位辯獲的律師，表現既極伶俐，且極盡其三寸不爛舌之能事。自三月間大會將此案交由十九國委員會處理始，直至李頓報告書到達日內瓦止，實予日本以鞏固其在滿地位之機會。報告書所述之諸點，日本政府頗為憤懣，於是日代表請求緩步發表，俟日政府之意見書到達國聯後，再同時公佈。

當大會重開的時候，當時四位小國的代表，提議根據李頓報告書所發現之要點作一決議。公佈日本應對於此次糾紛負責，並應根據報告書之要點，謀一適當之解決；不僅要停止戰爭並須側重於國聯權威的重新樹起；中國的滿洲，絕對不能變為日本的滿洲。

這是日本所想不到的結果，因為日本的庇護者——英法，雖設法反對國聯對日的不利行動，而十九國委員會的空氣，大致已接受了報告書的主張，反對承認滿洲國，以維持國聯威信。英代表西門與法代表馬塞利，觀此情勢，乃千方百計建議將此案再交由五國委員審理，因為要這樣，他們的活動，才可以比較有力量，所以這是他們的成功。五國委員從此產生了一種不着實的決議，認為此案之解決，須不離開國聯盟約非戰公約與九國公約的規定；而解決之標準，亦應以李頓報告書為依據；並建議由十九國委員會產生一修好委員會，邀請美俄兩國參加。

日本所慣用的政策，是依賴英法，而使此案儘量拖延

。當十九國停會的期中，國聯秘書長德魯蒙氏，竟與日本秘密磋商，關於解決此案之方式。德氏所為，雖於大衆，不無有利，然亦未始非德氏之污點。蓋德氏身為國聯行政院之最高人員，亦不失為英國代表的面目。所以當時的路透電，報告得很明白，日本之所以有修正報告書的意見，就是因為有德氏為後盾的關係，而德氏之作爲，則依英政府爲背援。

所以英法在這次東案的經過中，對於日本總算是忠誠的了。去歲英法二國又與日本成立協定，以淞滬撤兵援助日本東北暴行爲條件。因爲淞滬的蹂躪，據不久日內瓦的報告，對於英法二國，多少都受了不小的損失。最近之將來，以國聯的情勢看來，必有更激烈的鬥爭。英法二國，或將阻止一切保障國聯權力之行動，並助長違背盟約之日本，亦未可料。（譯自The People Tribune）

（註一）第十一條（甲）茲特聲明凡任何戰爭或戰爭之危險，不論立即涉及聯盟任何一會員與否，皆爲有關聯盟全體之事。聯盟應用任何辦法視爲敏妙而有力者，以保持各國間之和平。如遇此等情事，秘書長應依聯盟任何會員之請求，立即召集行政院。

（乙）又聲明凡牽動國際關係之任何情勢，足以擾亂國際和平或危及國際和平所恃之良好諒解者，聯盟任何會員有權以友誼名義提請議會或行政院注意。

（註二）：第十條——聯盟會員担任尊重並保持所有聯盟各會

第十五條

員之領土完全及現有之政治獨立，以防禦外來之侵犯。如遇此等侵犯，或有此等侵犯之任何威嚇或危險之虞時，行政院應籌履行此項義務之方法。

（甲）聯盟會員約定，如聯盟會員間發生足以決裂之爭議，而未照第十三條提交公斷或法律解決者，應將該案提交行政院。職是之由，各造中任何一造可將爭議通知秘書長，秘書長即籌備一切以便詳細調查及研究。

（乙）相爭各造應以案情之說明書連同相關之事實及文件，從速送交秘書長；行政院可將此項案卷立命公佈。

（丙）行政院應盡力使此爭議得以解決；如其有效，須將該爭議之事實與解釋並此項解決之條文酌量公佈。

（丁）倘爭議不能如此解決，則行政院經全體或多數之表決，應繕發報告書說明爭議之事實及行政院所認爲公允適當之建議。

（戊）聯盟任何會員列席於行政院者，亦得將爭議之事實及其自國之決議，以說明書公佈之。

（己）如行政院報告書除相爭之一造或一造以上之代表外，不能使該院會員一致贊成，其報告書，則聯盟會員保留權利施行認

為維持正義與公道所必需之舉動。

(庚)如相爭各造之一造，對於爭議自行聲明，並為行政院所承認，按諸國際公法純屬該造本國內法權事件，則行政院應據情報告而不必為解決該爭議之建議。

(辛)按照本條，任何條件行政院得將爭議移送議會，經相爭之一造請求，應即如此辦理；惟此項請求，應於於爭議送交行政院後十四日內提出。

(壬)凡移付議會之任何案件，所有本條及第十二條之規定，關於行政院之行為及職權，議會亦通用之。

(癸)議會之報告書，除相爭各造之代表外，如經聯盟列席於行政院會員之代表並聯盟其他會員多數核准，應與行政院之報告書除相爭之一造或一造以上之代表外經該院會員全體核准者，同其效力。

英國普通飛航員體格檢查法(續)

阮步蟾譯

第三 耳鼻咽喉檢查：

五十八、本檢驗所以致察被檢者有無優良聽力，及耳之不健康，或異常情形，或上呼吸道之障礙，如

1. 耳聽覺或前庭之機構，
2. 鼻呼吸之健全。

五十九、耳：

1. 聽力檢查標準，對民用航空飛航員，(B. license)

應於檢者距被檢者耳管一公分之處，垂直的持每秒鐘顫動 64C(1) 音叉，每秒鐘顫動 626C(3) 音叉，及每秒鐘顫動 4096C(7) 音叉能清晰聽取，對私家飛航員(A. license)應于距一米突之處，能清晰聽取耳語，並須注意被檢者聽力減弱，是否為永久者，如非永久而可施治療者，則當延期檢驗。

2. 導管閉塞及有傳染性疾患時而非永久性者，則當于得檢者許可後，施根治療法，鼓膜永久性穿孔，不適于飛航，鼓膜癢痕，尚屬無妨，假如在 a. 飛航時氣壓突然變化而其癢痕尚能充分抵抗時，b. 聽力完好者，c. 無中耳傳染性疾患之延及鼻咽喉鼻咽喉腔之原因者，或無續發歐氏管閉塞者。

3. 中耳炎或化膿，如為急性或亞急性，必經治療後，始行再度檢驗，慢性中耳化膿性炎及乳頭突起炎之經手術後治療，而其聽力完好，鼓膜健全者則屬無妨。

4. 兩側歐氏管應開展，如為永久性閉塞，為不合格之因，如為一時的閉塞，則無足重輕，或于致慮之下，令其延期行再度檢驗。

六十、口，鼻，咽喉：對齒，齒齦，扁桃腺，或其附屬窩之腐敗性炎症，須檢知其是否完全根治，對鼻呼吸道須檢知其任何閉塞情況，如鼻中隔彎曲，腺樣增殖，甲介骨肥大，或茸腫之有無，口呼吸雖較為通常，但被檢者偶一發見此種現象，究係一種缺點，此外尚須顧慮及飛行時之次要情形，即被檢者有一小塊之腺樣增殖時，每使其易感寒冷或失聰，或因外耳中耳間之不等壓，影響及歐氏管，致在空中起眩暈，或于輕微之扁桃腺，齒齦，之腐敗性炎症，雖可與合格，但必須令其行適當之治療。

六十一、1. 飛行室之成功或失敗，大部分可信為由于前庭裝置之官能，——動作感覺，其敏感之程度，由旋轉試驗可檢知之，即a. 在閉眼于30秒鐘內行5次之左右迴旋後之眼球顫動之延長與期間，b. 總計于30秒鐘內行5次之迴旋後之過去指示，c. 于30秒鐘內行5次迴旋後之嚴格的落下謬點，飛航員對第一度迴旋試驗之結果，可發見其迴旋有起劇甚之反應者，有能抑制者，而半規管對迴旋之反應，似或可表示航空員之飛行能力。

2. 更可應用於被檢者靜止時遮眼後，使坐于傾斜之椅上而急速迴旋之（其迴旋之速度須約與飛機相等）試驗，可測知位置距離之深部肌肉感覺，此點各人不能有同一之易感力，而在聾啞者恰能如正常健全者之熟練，當體部浸入水中及於頤部時，其感覺力必劇減，足蹠，足踵，皮膚之劇冷，與Novocain

之應用，並不減少在傾斜椅上之傾斜正確辨識力，此試驗表示所謂內耳石——半規管之官能，以此能知地位與距離，為飛行中之重要部分，成且為自覺性管理肌肉神經之安定性之主因。

六十二、其他對飛航員之歐氏管，是否健全之攷察，甚為重要，因藉此可于飛行時自低空至高空，復自高空至低空，氣壓之不斷的劇變，能矯正適應也，對此點可詢其過去眩暈，失神，暈搖，暈車，重劇之暈船，或具不等運動時善感性之有無，檢查前庭裝置，可應用「迴旋試驗」，又對被檢者之是否失聰，非詳檢其官能，及兩側半規管之反應不可，其無耳疾之過去症及現在症者，可應用倍爾氏Barany test 檢驗。

六十三、中樞神經系統之自動的遠心性最低水準線之敏感性，能完全適應空氣中平衡之擾亂，此適應力能減少，在任何情況下之擾亂，疲勞，不眠，憂慮，恐怖，能減弱遠心性與求心性之管束力，此最低水準線敏感性管束力之缺乏，不特顯見操縱航空器之拙劣，且可在空中發現危險之反應，如眩暈，成失神，在此種情況下，目今應用之試驗法，見後述八十八節。

第四 評定

六十四、判明被檢者對所充分須要視聽之特別感覺是否缺乏，或有否大部分先天性器質性疾患之徵候，評判員主要之任務，在保證被檢者獲得適合之程度與神經之穩定，堪在任何情況下使航空器平安落地，及任長期或困難飛行。

六十五、于此可參加意見證明被檢者軀體之健全否，曾患疾病否，對各種遊戲有善長者否，各種情形之暴露，均足為重要之徵示，可信托之結果，亦與通常臨床上檢驗同，但加以決定被檢者之是否勝任，及能適應各種循環系呼吸系神經肌肉系之檢驗與否而已。

六十六、選擇及定期的複檢飛航員時，要點在循環機呼吸機之健康，特于中樞神經系管束力之穩定，須與一般神經同，換言之，視有效檢查之結果，即能知其穩定與否，穩定與不穩定之要徵見後述。

六十七、正規的靜坐時脈搏為 $60-75$ ，起立直後每分鐘脈搏不能增多過 20 ，且應于短時間內或 $9-15$ 分鐘後，立即回復與靜坐時同一之脈數，或脈搏之約數，平均相符，檢驗後（在 15 秒鐘內直立時上下椅五次）自直立正常脈搏增加，每分鐘不能多于 20 ，回復正常直立脈搏時間，應在 30 秒鐘以下，因此知穩定性管束力與健全之缺乏，係指1.速脈，（不整或其他）2.脈搏于直立後較坐時立即劇度增加，3.直立時脈搏顯著增加，4.檢驗後劇度增加，5.遲遲不回復於直立時正常脈搏。

六十八、收縮壓約為 120 公厘水銀柱至 130 公厘水銀柱，舒張壓約為 $75-80$ 公厘水銀柱，適當脈壓約為 40 公厘水銀柱，其平均數不能多于 30 公厘水銀柱，換言之穩定性管束力與健全之缺乏者。其性質如下：

1. 收縮壓上昇過甚，（須除由一時的神經性所致者）
2. 舒張壓 a. 約為 30 公厘水銀柱，（神經不穩定之暗示或數種中毒如酒等） b. 在 20 公厘水銀柱以下，（表

示有失神之素因）

3. 脈壓多于 30 公厘水銀柱，與一般情況伴發者。

六十九、呼吸中樞穩定及呼吸機健全者，于充分呼氣與吸氣後，其呼吸維持力之時間約為 30 秒，若在 30 秒以下，係指呼吸機不穩定且或伴發疾病者。

七十、呼吸機轉特于呼出機健全者，則其呼出力相當于 20 公厘水銀柱或其以上，呼吸機之不健全者，其呼出力僅為 30 或 30 公厘水銀柱。

七十一、呼吸循環二機轉管束力同樣穩定者，則其常呼吸維持時吹 30 公厘水銀柱，能近 $30-30$ 秒之時間，仍保持其正常整脈者，若其脈搏大量增加，自 $75-120$ 或 $120-150$ ，係表示為腹部靜脈疾患，此種顯著的身體不健全情況，其脈搏甚速，如 $130-140$ ，在第二或第三之五秒間，即離開正常脈搏，甚或在其以下，如此之心臟搏動不穩定者，為不適于飛行。

七十二、血壓檢查，說明管束力之穩定，與脈搏同，視被檢者不安之程度，平均脈壓可於 $30-30$ 秒間上昇至 $30-40$ 公厘水銀柱者，如 $120-160$ 公厘水銀柱，倘有伴發速脈且上昇甚速而高者，如 $130-180$ 或 170 公厘水銀柱，換言之即在 $30-30$ 秒間，脈壓為 $30-60$ 公厘也，在異常者脈壓之昇騰，甚為顯著，有至 $80-100$ 公厘水銀柱者，此顯著之昇騰，約在最初之 $15-30$ 秒間發見，此種現象，為腹部疾患之表示，其上昇愈高者，其疾患愈甚。

七十三、神經管束力，由身體的練習運動可以增強，過度

發汗或具血管運動擾亂之徵象，如顏面潮紅，——如心動急速症者，為不穩定之徵，故在某種情形之下，而體溫稍高，如 99, 20° F — 99, 6° F 者，為惟一不合格之原因。

七十四、有如兒童之富於感情，或任何神經疾患，及開花彈震盪症， Shell-Shock 之既往症者，可視為高度管束力不穩定之證，以之從事飛行，必獲失敗之結果，檢驗時有口吃者，顏面筋攣者，不斷的咬指甲者，或不安之情形者亦然。

七十五、一般穩定之評定，特須注意深部或淺在之直接反射作用情形，或震顫之有無，僅膝蓋腱反射過敏，非為不穩定證明所必須，但神經系有病變時，下肢受捷速反復刺戟，能起強烈反應者，系表現官能有障礙，有時輕打膝蓋腱，全身肌肉多少收縮者，為中樞管束力高度缺乏之徵，但非表示深部反射，此時常伴發自覺的或他覺的憂慮之情形。

七十六、手指震顫，為機能障礙之證，併常伴發一般神經高度易激動情形，眼臉震顫，常為筋腱過勞及受正當重壓結果之表示，如過勞或職業之努力是，其手及手指之震顫，常因烟酒之過度攝取所致。

七十七、自均試驗與均尺試驗，均可說明神經管束力之情形，二試驗結果優良，可獲得被檢者具優良之管束力，為勝任之飛航員，其結果不良者，為伴發疲勞情形，飛行時壓重感，不眠症，及其他初期之神經病之現狀，如此者可檢知其伴發呼吸循環機神經管束力之

缺乏，並有中樞疾患之素因。

七十八、在評定被檢者是否勝任飛航時，當注意分別其為一時的神經穩定性與管束力之缺乏，或較為永久性者。

七十九、合格之評定，可應用下列健康指數，此指數係為得自被檢者合格與否之十分之八之有效試驗法檢驗後結果之基礎。

身體康健指數

最大數 100

(1) 脈搏：

靜坐時： 每分鐘 70 次以上…………… 1

每分鐘 80 次以上…………… 2

每分鐘 90 次以上…………… 3

自坐位變為立位

每分鐘增加 10 次或其以上…………… 1

每分鐘增加 20 次或其以上…………… 2

檢驗後：

每分鐘增 100 次或以上…………… 1

每分鐘增 120 次或以上…………… 2

每分鐘增 140 次或以上…………… 3

每分鐘增 160 次或其以上…………… 4

回復正常脈搏 100 秒以上…………… 1

120 秒以上…………… 2

150 秒以上…………… 3

(2) 血壓：

收縮壓 120 公厘水銀柱以上…………… 1

收縮壓——140公厘水銀柱以上.....	2
收縮壓——150公厘水銀柱以上.....	3
收縮壓——160公厘水銀柱以上.....	4
舒張壓——75公厘水銀柱以下.....	1
舒張壓——70公厘水銀柱以下.....	2
舒張壓——64公厘水銀柱以下.....	5
舒張壓——60公厘水銀柱以上.....	1
舒張壓——64公厘水銀柱以上.....	2
舒張壓——68公厘水銀柱以上.....	5
脈 壓——50公厘水銀柱以上.....	1
脈 壓——60公厘水銀柱以上.....	2
脈 壓——70公厘水銀柱以上.....	3
(3)呼吸休止時間——20秒以下.....	1
呼吸休止時間——30秒以下.....	2
呼吸休止時間——40秒以下.....	3
(4)呼出力——110公厘水銀柱以下.....	1
呼出力——100公厘水銀柱以下.....	2
呼出力——90公厘水銀柱以下.....	3
(5)膝蓋反射——++.....	2
(6)震頷——輕度兩手.....	1
輕度兩眼.....	2
顯著兩手.....	3
顯著兩眼.....	2

(7)自均試驗——3次.....

 3次.....

 0次.....

每側

(8)80公厘水銀柱試驗——30秒以下.....

 45秒以下.....

 40秒以下.....

脈搏：

脈數漸增——始以6或7(每五秒鐘).....

脈數漸增——始以8(每五秒鐘).....

即刻增加保持8次(每五秒鐘)或其以上.....

即刻增加(在最初15秒鐘)至11(每五秒鐘)或其以上.....

即刻增加至12(每五秒鐘)或其以上.....

顯著之即刻增加隨又急降者(在四十秒鐘).....

合格——40—60

可疑——35—40

不合格——35以下

八十、將應減數減去，即可得指數，身體絕對健康之飛行家，可得最大數80，但甚少見，普通一般之區別如下：

指數60—50者為適于飛行，

指數35—40者為適否可疑，

指數在35者為不適于飛行。

關於可疑者。(35—40)應將其全部情形加以十分注意考查，而定其究竟適合與否，關於不合者，應定其

爲一時性或永久性，

八十一、汛言之，評判員爲最後之結論時，須確定1. 被檢者有可成有一健全飛行家之生理特性，2. 無不適合于此種業務之任何缺陷及疾病之既往症或現在徵。

八十二、有時對被檢者有下列之疑竇：

1. 是否具有在各種情況之下充分操縱航空器之體性，
2. 是否具有長期及能充分完成其職務之相當的健康之體質及神經，

關於能充分操縱航空器者，有時須有相當的神經肌肉管束力，或肢體健康力存在之保證。

八十三、判斷飛行家之肢體，在飛行時是否有充分微妙之協同動作，實地飛行無疑的爲最確之試驗法，但每致浪費教練者之時間及損傷航空器，故神經肌肉協同動作之試驗，當設計一器械，(Inert altitude apparatus) 能將飛行時手足實際動作所需之時間記出之，例如記出使靜止飛機作飛行時螺旋下之操縱桿及舵板之相當動作之視覺刺激感應時間，如此可試得外表及體內之求心性刺激感受後之感應時間，並可知二者之感應速度及飛行時協同動作之活潑度。

八十四、用醫學上觀察，此器械有能報告任何缺點之特別價值，如因肢體損傷之結果，似甚妨礙飛行能率，是此試驗亦有告知「管束力穩定性」之價值，有謂僅應用于入學試驗，作爲一種飛行合宜性之一般檢驗，則未可信，因之可應用于飛行教練期間

之選擇試驗，此時可表示其進步程度及已得之飛行技巧。

八十五、某數個國家頗流行以意識運動力感應試驗法選擇飛行員者，此種特別試驗法，多爲一種神經試驗，並無全般價值，且舉一指或壓一指之操作力，對於飛行上比較複雜之肢體動作毫無關係也。

八十六、且在一時期，如應用意識運動力試驗之後，1. 當時試驗雖圓滿，經過屢次身體過勞之後，未必如此，往往感應迅速于初時者，在緊急情況下，反致失敗，2. 或種人實際進步力較大者，却因視覺運動反射不如試驗時之速，實際上未必有銳敏之飛行協同感覺，可見此種進步，乃得之于飛行，飛行員自教練機至單座機，可另得機敏也，此種能力，爲運動界所共知，極合實用，雖然，意識運動試驗法，並非毫無價值，不過對於特種情形時，與他種方法並用之爲宜耳。

八十七、除平飛外，對被檢者是否能作技巧飛行，尙爲可疑，此時可用迴旋運動，如顯異常反應者，即可藉以決定，其于易起眩暈嘔吐昏迷或失神者，尤爲需要，循環系管束力之穩定性可用爲似有下列情形者之鑑別法，1. 在空中尤以作技巧飛行時昏迷者，2. 高度漸增有失神之傾向者，3. 使爲技巧飛行時異常煩悶者。

八十八、因之有下列之試驗法，1. 令被檢者坐迴旋椅上，開眼，頭之位置向膝內注視，比之螺旋下(Spin)

之方向稍遠，乃使為比較螺旋下快速之迴旋，于20秒鐘內轉10次，在試驗之直前，測取脈數及動脈壓，試驗之直後，再測取之，有時更注意其眼筋平衡之影響，

八十九、摘記前項試驗法之主要結果如下：

1. 在合格之飛航員，特在能技巧飛行者，旋轉後對於脈數及動脈壓之影響甚微，(參看例一)
 2. 在易起昏迷惡心或嘔吐者，旋轉後起顯著脈數及收縮壓舒張壓之增大，(參看例二)
 3. 在易起失神者，旋轉後起舒張壓特別的降下，(參看例三)
 4. 在易激動有成為憂鬱性精神病之傾向者，迴旋之前有顯著之脈數及收縮壓之前驅增大，於迴旋後或更促進之，亦或不然，(參看例四)
 5. 實際各人大概皆有合併異常感應之傾向，但主要區別，在合格之飛航員，其感應為比較的安定是也。
- 茲舉例如下

1. 合格飛航員：

姓名：I. H. 年齡：24 11 / 12 飛行：1200小時
 各種機器一般身體狀況：良好脈搏 坐位72 直立78-79 檢驗後84 回復正常時間15秒鐘
 40公厘水銀柱試驗78 6 / 666666766666666
 在迴旋椅上：

迴旋前 脈搏6565 血壓 收縮壓126 舒張壓82
 迴旋後 脈搏676565 血壓 收縮壓126 舒張壓82

2. 易起昏迷等者：

姓名 K E S 年齡 24 12
 公文 「此 每次在雙坐教練之空中——約15分鐘後因病而虛脫」
 檢驗 1920年6月23 H

在迴旋椅上：

迴旋前 脈搏 不定 6-8 血壓 收縮壓128 舒張壓82

迴旋後 脈搏 11, 12, 11, 12, 11, 12, 一分鐘內不降至10次以下 血壓 收縮壓173 舒張壓98
 眼球震盪時間 正常 眼筋平衡大起障礙

3. 易起失神者：

姓名 H G 履歷 1918年——在海上飛行35小時後，某次飛行二小時，上升至19000英尺。後飛機墮下，以極大之速度墮至地面，不能記憶飛機墮下之事，此後便不曾飛行。

在迴旋椅上：

迴旋前 脈搏 6 血壓 收縮壓142 舒張壓78
 迴旋後 脈搏 555666 血壓 收縮壓142 舒張壓68

4. 有憂鬱病者：

姓名 R M J 過去2-3月間，曾患消化不良，最後一月，並於空中及地上覺眩暈及失神，在戰事中並曾患開花彈震盪症。

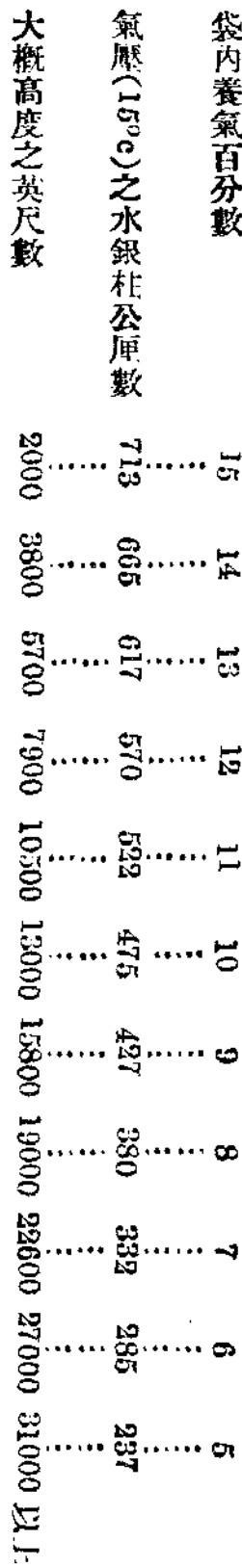
一般檢查：脈搏每分鐘72 血壓收縮壓118 舒張壓76
 在迴旋椅上：

迴旋前 脈搏72 血壓收縮壓146 舒張壓74
 迴旋後 脈搏76 66 66 66 血壓收縮壓140 舒張壓70

九十、由上結果，知此試驗對於飛行能率，有極大價值之報告，凡遇履歷上或一般醫務檢查上，有是否具有此種能率之任何疑點時，均可應用之，如認為必妥時，並得應用迴旋試驗，以測其對眼筋平衡之影響，其結果能指出對眼筋平衡不受影響者，則其對技巧飛行無不快感，反之起昏迷眩暈惡心者，則有顯著之影響。

九十一、最後雖由能率試驗得圓滿之感應，可證明其合格，能忍受高空之影響，但對某種僅能合格之被檢者，(Border line) 其對高空之影響，不免有疑點時，應用特別試驗法。——複吸試驗 (Re-breathing) 所謂袋法 Bag Method 者檢驗之。

九十二、用空袋使其吹口適合于被檢者之口，而令其深吸氣及吹數次于袋中，使之充滿，至袋已脹後，扼鼻，使其吸氣休止，呼氣則經袋上之碳酸氣吸收箱，直至其感覺不能再延長時為止，此時盡力呼出于袋中，即將連接口罩與袋間之軟管繫斷，自側口用真空管採取其內容物，分析養氣百分數，將實驗及感到深呼吸之時間，均行計取，在實驗中時時計取其脈數及血壓，並注意有無紫癢，



口圍蒼白，出汗等症狀，實驗後簡明記載受驗者之情形，據其陳述，及所見之症候，可知其是否有養氣缺乏之患，袋內養氣百分數算出後，即可測得此種症候顯露時，即為被檢者所能承受之幾近高度，例如15%之養氣，代表肺氣壓為760公厘水銀柱(地平面)，8%之養氣，相當于380公厘水銀柱(幾近于12000英尺)是也。

袋內養氣含量與氣壓及高度之關係表

M = mouth-piece
 G = CO₂-absorbing Cartridge
 b = by-pass
 B = Bag

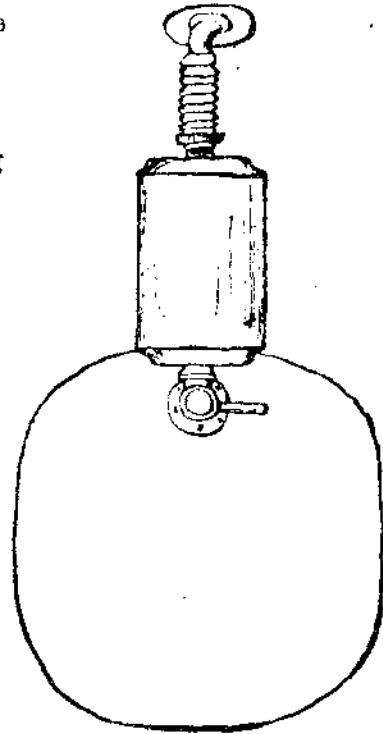


Fig. S.R-Breathing Bag

普通飛航員體格檢驗表式樣

姓名 _____ 年齡 _____ 日期 _____ 未婚 _____
 階級 _____ 婚姻 _____ 已婚 _____ 未婚 _____
 尚有其他之履歷否? _____
 (1) 神經病或開花彈震症?
 常習頭痛? _____
 搦搦? _____
 日射病或中熱? _____
 頭部外傷或震盪症? _____
 失眠症, 夢壓或夢中遊行症? _____
 (2) 氣管枝炎, 肺炎, 或肋膜炎?
 肺癆或肺病嫌疑? _____
 喘息或枯草熱? _____
 (3) 癩麻質私或癩麻質私性熱?
 反復喉痛? _____
 白喉或腥紅熱? _____
 心臟病, 「衰弱或擴張」?
 失神或眩暈? _____
 (4) 慢性消化不良或食後疼痛?
 其他之胃腸病? _____
 (5) 瘧?
 赤痢?
 其他之熱帶病? _____
 (6) 梅毒或淋病?
 (7) 眼病或麥粒腫?
 翳?
 頑固耳痛或耳流膿?
 常習感冒?
 頑固暈船?
 暈車或暈搖?
 (8) 癩疹, 流行性耳下腺炎, 痘瘡, ?
 (9) 手癩?
 家族歷史——肺癆?
 神經病或精神病?
 父親——存 健否? _____ 亡 何病?
 母親——存 健否? _____ 亡 何病?
 兄弟——存 健否? _____ 亡 何病?
 姊妹——存 健否? _____ 亡 何病?
 上述為余最誠確詳明之記載且並無遺漏 簽名 _____ 日期 _____
 教育?
 現任職業?
 經飛之航空器?
 遊戲? 足球, 哥爾夫球, 游泳, 拳鬥,
 嗜好? 烟 _____ 酒 _____
 經飛之鐘點? 全部 _____ 日期 _____
 余證明余自己以前從無病疾亦不失去飛行能率
 上填日期為余最後飛行日期 簽名 _____ 日期 _____
 體質
 身高 _____
 體重 _____
 胸圍 _____
 腹部之外科之缺損
 受傷後胎變化
 外科 _____
 手術 _____

日期	評定	日期	評定	日期	評定	其他任何異常發見
每分鐘脈搏						
靜坐時	27					
直立時	94/72					日期
檢驗後	96					
回復正常脈搏時間	15					
血壓(水銀柱公厘數)						
收縮壓	124					
舒張壓	80					
呼吸維持力	90					
呼出力(水銀柱公厘數)	150					
肺活量	5.100					
反射——						
膝蓋						
足跟						
三頭膊筋						
腹筋						
足趾						
頭蓋神經						
均尺	R. L. R. L. R. L. R. L. R. L. R. L.					日期
自均試驗	1/8 1/8					
震顫——						
手指						
眼臉						
心臟——						
大小						
心音						日期
心搏動週期						
動脈						
肺						
腹部——						
肝						
脾						
肌肉發育狀況						
尿——						
蛋白						
糖						
醫官						

任何異常歷史 _____

眼 檢 查

視力: ——
 右眼 _____
 左眼 _____
 辨色力
 紅綠試驗 _____
 薄膜試驗 _____
 視線集中試驗 _____
 掩蔽試驗 _____

附記 _____ 附記 _____ 附記 _____

醫官 日期 _____ 醫官 日期 _____ 醫官 日期 _____

乙種執照(Fit B Licence 民用航空飛航員合格執照)

簽名 _____ 日期 _____

簽名 _____ 日期 _____

簽名 _____ 日期 _____

四十公厘水銀柱試驗

日期 _____

日期 _____

日期 _____

日期 _____

日期 _____

耳鼻咽喉檢查

任何異常歷史 _____

日期	日期	日期
聽力—— 右耳 20呎 得清晰聽取 左耳 20呎 音叉		
外耳—— 導管 鼓膜 右耳 左耳		
蝸牛裝置—— 右耳 左耳		
前庭裝置—— 右耳 左耳		
面部腔竇 齒牙 黏膜 咽喉 鼻咽腔 鼻 喉頭 口呼吸		
附記 _____	附記 _____	附記 _____
醫官 _____	醫官 _____	醫官 _____

附表二

肺活量與身高體重及胸圍之關係表

立 高	體 重	肺 活 量	胸 圍	坐 高
公 分	公 斤	立方公分	公 分	公 分
153.90	39	2577	66.55	81.01
160.64	40	3619	67.33	81.33
161.37	41	3661	68.17	81.77
162.10	42	3703	68.97	82.15
162.84	43	3745	69.79	82.53
163.57	44	3787	70.58	83.19
164.30	45	3829	71.39	83.29
165.03	46	3871	72.19	83.68
165.77	47	3913	73.02	84.06
166.50	48	3955	73.80	84.44
167.23	49	3997	74.61	84.82
167.97	50	4039	75.43	85.20
168.70	51	4081	76.22	85.58
169.43	52	4123	77.03	85.96
170.16	53	4165	77.83	86.34
170.90	54	4207	78.64	86.72
171.63	55	4249	79.46	87.10
172.36	56	4291	80.25	87.49
173.10	57	4333	81.06	87.87
173.82	58	4375	81.86	88.25
174.56	59	4417	82.67	88.63
175.29	60	4459	83.47	89.01
176.03	61	4501	84.30	89.39
176.76	62	4543	85.09	89.77
177.49	63	4585	85.89	90.39
178.22	64	4627	86.70	90.53
178.96	65	4669	87.51	90.91
179.69	66	4711	88.31	91.24
180.43	67	4753	89.13	91.68
181.16	68	4795	90.11	92.06
181.89	69	4837	90.92	92.44
182.62	70	4879	91.72	92.82
183.35	71	4921	92.53	93.20
184.09	72	4963	93.33	93.58
184.82	73	5005	94.14	93.96
185.55	74	5047	94.95	94.34
186.28	75	5089	95.75	94.72
187.02	76	5131	96.56	95.10
187.75	77	5173	97.36	95.49
188.48	78	5215	98.16	95.87
189.21	79	5257	98.98	96.25
189.94	80	5299	99.80	96.63
190.67	81	5340	100.59	97.01

斷臂

王偉

在本刊第五期中拙作「長髮」，是記寬橋空戰的實情；此篇是寫因空戰而犧牲的一班，與「長髮」似有連續性，不妨併讀之。

——作者——

戰士的血已流灑在敵機迴旋之下，全城的民衆的血也沸騰了。

在開北在吳淞，……在蘇州，在虹橋，被轟炸到粉碎，又復到腹地的寬橋，秀媚的湖山，安逸的城市，有閒的居民，都突然的驚起，才知道大禍果然臨頭，而不可獲免。

早晨第一次列車尚未抵城站時；站上有一種異樣緊張的空氣。聚了不少的人在竊竊私語，不時翹首以望，側耳以聽，如暴風雨將至或操着生殺之權的萬惡的魔鬼夾臨，站上打了點，不久列車就蠕蠕由開口開來，空氣似乎更緊張些，因為這一班在月台上的人知道現在上了車，車就要向恐怖的路上去。不到三分鐘就會要經過一小時前天空血戰的寬橋。

乘車的人捧着萬分驚恐好奇的心上了行程，送行的人抱着萬分憂人憂己的心顛顛地歸來，此時我永永堪敬堪佩的戰士已在天空流洒他們的碧血而車送城內的醫院中了。全城的人初聽到寬橋機場的被炸，都起了一個寒慄，後來又得悉曾經天空的血戰，更有三位爲國犧牲的戰士，

於是頓呈激昂的憤態反爲自己羞而爲戰士憂。

這時候敵機已盤旋在自己頭上，離城不到卅里之遙的寬橋已被轟炸，自己是手無寸鐵，所賴者，唯空軍的將士們，他們雖保護城市的居民，他們能警戒敵人，他們能與敵機在空中血鬥，因血鬥而受傷的戰士們，市民肅然担起心來——他們的血鬥是保護人民，簡直受傷是爲人民而傷的，他們現在傷了，而敵機或因此血鬥而捲土重來！

於是誰都在熱烈盼望受傷的戰士快快痊愈，在醫院，或與醫院中接近的人，時時在探聽治療的消息。

據傳出的消息，傷的一共有三人，一個是胸部喉部各中一彈，一個是左臂中彈，又一個是額下微傷，而左臂中彈的還是隊長。隊長是不會輕易受傷的，過去的戰爭，死的傷的却是兵士，官的傷亡是很少的，現在隊長受了傷，可見這場戰事之非凡，而使人有更進一層的顛慄。

全城的人都時以受傷的三位空軍戰士爲念。

醫院前常有許多人在徘徊，似在探望傷者的消息，但院中並沒有把傷者的診治情形懸示給大衆，他們所觸目的是門口壁上驚心的號外與兇厲的惡訊，更激起內心的憤怒

，而切盼裏面傷臥的戰士早復健康。

消息是很使人欣慰的：領下微傷的不久就復了原狀，胸喉中彈的傷勢轉佳；而左臂中傷的隊長亦漸有起色。

院中雖沒有把這消息宣佈，但關心的人底面都現了喜色，有不少強欲到裏面去慰勞。更熱心的姑娘們，購了東西去饋贈。他們以至誠至切的熱忱維護着，盼禱着。

前殘的戰訊一天緊似一天，我軍終究被迫而暫告退却！

跟着這惡訊而來的是隊長底創口復迸裂而流血如注，傷勢是這樣的：彈由左臂左側上方射入，進口僅一而出口有四，臂骨兩處已經碎斷而筋肉更損傷不堪。入院的時候，醫生當然盡力要想法保全這隻衛國的手。勉強包紮治療，但毒厲的達姆彈的傷是無可救藥的！傷口的流血，經醫生的檢驗是毒已入血管，而血管腐潰，終算又勉強用手術把血止住了，但三日之後，血又涓涓而流，後來繼續的一次二次三次不斷地流，失血過多，生命堪危，於是醫生要想做一種不忍做而不得不做的方法。

方法就是要把手臂完全截去！

戰士的作戰不是全靠兩隻手嗎？以手的力去抵抗敵人，去殺戮敵人，去拯救民衆，戰士的手是何等寶貴啊！空軍人員的手，是除殺敵人以外，還要用以駕駛飛機的，所以，截去空軍戰士的一隻手，無異失去他整個的生命！

隊長經多次的出血，而精神漸不可支，將類於昏迷的狀態，但仍不時鼓起自己的勇氣，一臂的傷有什麼希罕，英國曾有一臂中彈而一臂指揮大軍前進的將軍；而杭州也

曾有武松獨手擒方臘的傳說，——覺得沒有什麼痛楚而增加無限的興奮；但見鮮紅的血涓涓在流，深惜不灑在沙場而滴在乳白的磁盆中，興奮的心又復頹然。

一個燈光暗淡的黃昏。他聽到他底臂非截去不可的消息，這不是普通某一種病手術的治療，可以瞞着病人做的，他底手要永遠離去他的身體，他要永遠成爲殘廢，他將不能駕駛飛機去殺敵人，驟然襲來無限的悲痛，幾乎流下了英雄之淚，他並非爲「受之父母」的身軀而悲傷；他爲了將失去一隻殺敵人的手而太息。——彷彿如天啓般他覺悟了，達姆彈的毒不是已侵入血管了嗎？不斷地潰爛不斷地流血生命是不可保了，手臂截去尚有生命希望，與其流血而死，不如殘廢以生，左臂截去尚有右臂在，右臂也可殺死無數的敵人啊！

不久隊長的左臂就在萬分痛憤的隱忍之下慨然地截去了。

再不久傷在胸喉的戰士，也隨着隊長的左臂而永成骸骨。

非利的消息的播傳，比電都迅速，誰也知道隊長斷臂而飛航員死亡的事實，在驚弓之鳥似的市民聽到，彷彿被奪去自己手中的一把刀，雖然這刀是自己所缺了的。

飛機每天不斷來偵察，且在低空中盤旋，以機槍掃射地面的市民，當飛機聲軋作響時，市民既不能抵抗，又無處躲避，沒有別的方法，祇想到斷臂的隊長，戰死的戰士，向空中遙祝而垂淚！

達姆彈是這樣的毒不可當，牠不但能穿肉，穿骨，而

要散佈牠的毒到血管，使人無法可治，腐潰以死，手臂已決然截去，血管內的毒依然向內蝕爛，生命依然在危險中，於是僅留一臂的隊長不得不送滬就治。

還有那一位因傷而死的烈士遺骸，也慘寂地運回廣東原籍。敵機依然不斷地盤旋於湖山之上。

薰風蕩漾的晨光中，城站已滿擁着遊春歸去的旅客，這一大羣行旅中，有幾位戎裝的空軍戰士，黯黯護着一截血肉的斷臂離開幽逸的杭州。

似一捲敗絮的斷臂，皮肉都開花分裂，露出白的骨頭，用藥水浸潤裝在一個長的盒裏，放在月台的角上，誰也不知道這是一隻曾經血戰殺敵而保我湖山的手臂。

捨去整個生命的已捨去了。犧牲逐部的也犧牲了，戰士們的血，也曾慷慨地流灑在敵機迴旋下的湖山。

湖山依然無恙的引人欣賞，遊客依然狂熱地追求於色香之中，曾否憶得盤旋在頂上的敵機；更曾否憶得戰士們流灑在湖山的碧血！

隊長的斷臂是不可再續的了，他看到自己失去了左臂的左肩，定會切齒而太息，因斷臂已成了永不堪用的骸骨；因他已少了一隻殺敵的手臂了！

空軍發動機之冷汽試驗錄

蔡厚楨譯

最近德人 (Dornier metallbauten) 在汽冷發動機上關於廢汽之理論及實驗之考察曾得圓滿之工作報告其結論登載於美國航空工程月刊特譯出以供參考。

其結論謹述於後：

- 1 氣缸之溫度與以下所列者為函數；
大氣溫度；空氣密度；及發動機之冷却系之冷却效率。
- 2 在一定之空氣密度與不同之大氣壓力及溫度時，汽缸上溫度之差數與大氣溫度之差相等。
- 3 熱之散失與空氣密度成正比例，如發動機之有用工作與空氣密度成正比例，則散熱及汽缸上溫度之總數，隨同大氣溫度而變化。
- 4 因為廢汽携去之熱度之比例，影響發動機每分鐘速度之變化，故發動機之有效工作及其速度之增加與相當溫度之增加無若何之關係。
- 5 可以簡單方法除去氣流之渦流及增加空速之部份速度 (Local speed of air speed) 則可增進熱之輻射消失之熱量。
- 6 由學理方面考察汽缸上熱之傳導與實驗方面所得之結果相同。

第十四期「飛機製造用輕金屬材料之進步」正誤表

頁數	段別	行數	誤	排	收	正
1	上段	2	鋁金			鋁與鋁合金
1	下段	4	加工品柔鋼			加工品以柔鋼
2	上段	10	生鐵			鑄鐵
3	上段	2	氬氣作用			氬氣以起作用
3	上段	表中	解爐電			電解爐
4	上段	倒數3	能用			能利用
4	下段	3	機要			機所要
4	下段	5	車之			車中之
4	下段	6	外周與軌道			外周與軌道
4	下段	10	各部			各部

本刊啓事(一)

本刊自十五期創，對於校對十分注意，每稿俱經三校。惟望諸君於投稿時，務用稿紙，繕寫清楚，以免校對困難。是所盼切！此啓。

本刊啓事(二)

本刊現製有「空軍週刊稿紙」，凡在本刊投稿者，可來取用。此啓。

本刊啓事(三)

本刊自第十五期始，由張韶舞君担任主編，其餘航空編輯、政治編輯、文藝編輯，仍舊。此啓。

本刊啓事(四)

黃守基(邵五)君在本刊所應領之稿費二元五角，願捐助東北義勇軍，除將該稿費代為轉寄外，特此通告。