

空軍

于彥

(刊週)

期八十六第

版出日一十月三年三十二國民

目錄

圖畫銅版

總理逝世九週年紀念

伯司拉式蒸汽發動機

(短評) 海軍與空軍之危機

奇特飛行之訓練

修改凡爾賽條約之問題

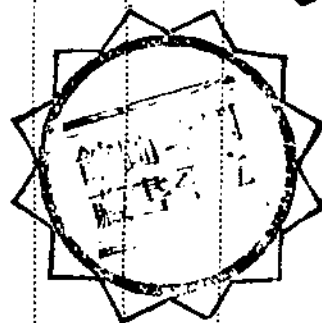
美國侵華的危險

無線電對於航空站之重要

救護飛機之戰時勤務

記英德兩國之高速郵運及載客飛機二則

漫畫



編者

沈伯展

劉方矩

人鎬

舒伯炎

滌塵

鈴白

其煒

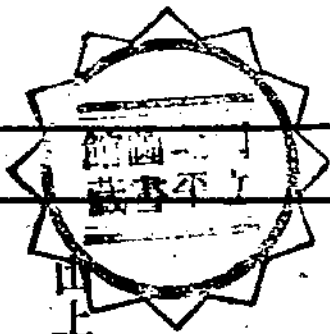
阮步蟾

李榮

良士

版出校學空航央中

券立號掛准特政郵華中



總理逝世九週年紀念

沈伯展

總理中山先生於民國十四年三月十二日，逝於北平，荏苒光陰，迄今九易寒暑，紫金山上之遺體，浩然猶存，而東北版圖已變色二載有餘，撫今追昔，不禁潸然！

憶九年前，當總理彌留之際，猶以『和平奮鬥救中國』昭示於後死同志，九年後，奮鬥之成績如何？救國之途徑何在？吾人清夜自問，不勝惶悚！

總理一生從事革命事業，四十年如一日，環境之險惡，不顧也；滿清之壓迫，不顧也；革命之失敗，不顧也；終其身而奮鬥，終其身而革命。英人康德黎氏之言曰：『窘逐，囚禁，蔑視，十目所視，十手所指，他做一個被棄者，遠離國家，時而逃避於甲國，時而又逃避於乙國，馴至全宇宙似乎沒有他的立足地似，不論其事實或小說上，不論歷史或傳奇中，沒有任何著作家敢把他所創造出來的窘迫如孫先生者來比擬其他英雄們；因為在任何國旗之下，他得不着安甯；雖至天涯地角，將近二十年間，他無時不感覺到一種殘酷的死亡迫在眉睫』。總理之精神，總理之人格，一言以蔽之曰：『富貴不能淫，貧賤不能移，威武不能屈』也。其所以致此者，非爲個人權利也，榮譽也，地位也，享樂也，乃爲中華民族之自由獨立與平等也。康德黎氏又曰：『孫先生生平對於榮譽，地位，報酬，等等，不但沒有顧慮到，且沒有夢想過。卽如總統職位的去就之中，也是如此。他萬事以國家改造爲前提而已。』其認識總理之人格之精神，可謂獨具慧眼，透澈無遺矣。今夫吾後死同志，努力於革命者有之，闡揚理論者有之，若能認識總理之偉大人格並身體力行者未之

有也。是以九年來，革命勢力之如何擴張，革命黨人之如何衆多，然國家之不獨立不自由不平等也如故，今且東北四省淪亡，滿洲偽府成立，國家阽危，一髮千鈞，豈偶然哉？！

總理遺留於吾人者一曰革命之主義——三民主義，二曰革命之組織——中國國民黨；三曰革命之歷史——中華民國，夫有主義有組織有歷史，則革命之力量具矣，吾人縱不創造發揚而光大之，亦足以立國而有餘，何奈後死同志不爲國家，不爲民族，不爲革命，唯以個人之地位，權利，榮譽是圖；有利於個人者爭之唯恐或後，有利於革命者讓之唯恐不周，徒有革命之口頭禪，而無革命之赤忱，宜乎，時至今日，革命之高潮隨時代而退落，革命之歷史，被時代而淹沒也。同志乎？信徒乎？總理瀟留頻呼『和平奮鬥救中國』之餘音猶在，而今亡國之哭聲將至矣。吾人於今日紀念總理逝世九週年之日，能不悲愴嗚咽同聲一哭乎？！

「以前種種譬如昨日死，以後種種猶如今日生。」已死過去，夫復何求，所求者乃將生之今日耳。生者何？運動復興革命是也。夫復興革命尤須以復興個人復興革命人格始。有革命人格者，始足以言革命，以言復興革命。蓋革命之成敗興替，不在一時情感之衝動，或種刺激之興奮，尤非血氣之勇，而在保持革命人格之永久不墮恆四十年如一日耳！十五年北伐出師，誰謂革命之情緒不緊張，革命之情感不熱烈，革命之氣勢不雄壯，然曾幾何時過長江流域，勢稍衰，氣稍頹，情稍鬆，再過黃河流域，並稍衰頹稍鬆而不可得，如潮水上漲，不及高處也。同志乎！以此借鑒，可以猛省矣！

伯司拉式蒸汽發動機

劉方矩譯



自美國加省阿克蘭(Oakland)地方，最近試飛滿意之飛機用蒸汽發動機問世後，已為將來航空器上，利用水蒸汽原動力之徵兆，此種新出品，一共試飛三次，其第一次，係於今年四月十二日，在阿克蘭航空站試驗。

至試飛所用之原動力，係最新改進之「伯司拉」式(Bostell)，因此發動機，乃阿克蘭地方，伯氏兄弟，威廉及喬治二人(William and George Bostell)所研究改善者，故名。雖不能即謂係伯氏兄弟之新發明，然亦為由五十餘種不同之型式改進而成。該發動機係Y形裝置之汽缸兩個，在每分鐘轉1500周下之馬力為150匹。至此次試驗所用之飛機，係一將原來OX-1式發動機拆卸之「Air Travel」式教練機。

在重於空氣航空器發明之初期，各發明家及試驗家，在其新品上，均裝用蒸汽發動機，而無人試用較輕之汽油發動機，此為極饒興趣而明顯之事實，今姑擇其顯而著者略論之，以明蒸汽發動機之與航空器發生關係，實較汽油發動機為早。

一八一〇年、凱雷爵士(Sir George Cayley)在其試驗時，曾想及用蒸汽發動機，裝於其飛行機上，但其時之蒸汽機，體量過重，不適於航空器上之用，尋乃又作罷論。約在六十年後，斯春發(Stringfellow)及亨生(William Henson)二人，製成一飛行機，且於其上，裝配一較輕之蒸汽發動機。此飛機自外表看來，均頗完善。蒸汽機之動作亦佳。然用盡心思，終不能使之離地飛起。

不久、馬克濟爵士(Sir Hiram Maxim)，造成一蒸汽飛機，有一〇四呎之身長，翼面五千四百方呎，包括發動機之全重為八千磅，其發動機共能發生三百六十馬力，但此機在飛行前忽為劇風所毀，故又不得結果。

蘭格雷博士(Dr Samuel Langley)，終捷足先得機械原動力飛行成功之光榮。蘭氏共成五種飛機模型，裝用式樣不同之小型蒸汽機，埋頭試驗，終在一八九六年五月，其中一架試驗成功，翱翔於波濤麥河(Ochmac R.)三千英尺之上空。此機共重二十七磅，身展十四呎，發動機

僅有一匹馬力。蘭氏更根據其模型之原理而放大之，遂於一九〇三年，造成一乘人之蒸汽飛機，試飛二次，均極圓滿。

但自來特兄弟之汽油原動力應用於飛機後，一般研究家均隨來氏兄弟之足跡以進，目光咸集中於汽油發動機，漸漸遂造成今日航空機械事業之局勢。應用重油發動機，火箭機，雖為近日航空界之新試探，但其本身及用途，仍不能充分證明有普遍性。

今日吾輩反論蒸汽發動機，必仍有多人堅持其不能用於航空器上，其理由無非為蒸汽發動機之質量過於笨重。然對此類反對之理論，今日之「伯司拉」式原動力，確能證明其為高壓力，輕重量，有實用性之蒸汽發動機。在著者與設計者喬治、伯司拉氏會見時，曾作以下之談話：

「今日用於吾等「Air Travel」式飛機上之水蒸汽原動力，為有史以來，第一個飛行成功之蒸汽發動機。此大將機裝於飛機上，不過欲證明，今日蒸汽發動機之製造，可輕至能用於空器上，余等現在，并不欲從事飛機原動力之製造。今日裝用於此飛機上之蒸汽機，將用於火車及軌道車上。

「此種原動力，包括兩個汽缸，為複式雙動Y形發動機。至高壓及低壓汽缸之長度及直徑為32.133，32.133吋。內壓力(Inlet Pressure)有1200磅，此機在每分鐘旋轉1,200周，所生之馬力，約有150匹。發動機淨重180磅。製造時雖未希圖使其重量再輕，然這一更有利而較輕之蒸汽機，并非難事。裝於飛機上，連同附件之重量為200磅。在發生200馬力時每馬力與磅數之比率約為5:1。

「因此發動機仿火車之原動力而造者，故其周圍之壓力至為低微。其生於生鐵上每方吋之壓力為2,000磅，故如將其壓力稍增，則其重量即可減輕一半，則可完全滿意地用於飛機上矣，此發動機之滑輪係鋼輪。

「發動機之汽缸，係包括一長約30吋之單根盤繞鐵管，其製造乃出自于特殊之設計，其軟式汽缸之優點，即無論壓力大小，其溫度不變，且其管理亦完為自動式。效率極高。此汽缸在試驗時，每方吋可承2,000磅之壓力，開動時可生1,100磅，以至1,500之壓力。以前盤繞鐵管之種種缺點，今已完全糾正。

「至其燃燒器(Burner)，亦為最新式者，在大匣(Fire Box)內，每平方呎能放射3,500,000 B.t.u.之熱量。此數已較現在商用機械最優秀燃燒器所放之熱量，超過數倍。

「連接輪水唧筒(Feed water pump)，有一汽管盤繞輸水管，故自此唧筒壓出之廢氣，能預溫入汽缸前之冷水。此機之散熱凝汽器(radiator-Condenser)，可凝結約90%用過之水蒸汽，而返諸水管，故在飛行時，損失之水甚少。按照攜帶燃料之數量，有一能容十加倫之水槽。

「凝汽器之深度為六吋。內有滑腔之鐵管。最有效之凝汽器，約可凝結50%之水蒸汽成水，然其形體則仍小巧。

「開動此汽機之方法，至為簡單，僅用扭撥電門，開動電力送風機，排擠燃油及空氣經過燃燒器，而入於汽缸之火匣內，即利用燃燒器之花，燃着油料。在開動電門後，約四十五秒至一分間，即可得充分之蒸汽。

「在發火後，其繼續之一切動作，均為自動的，駕駛員僅用管理節汽瓣及逆動撥桿(Reverse Lever)。

「水蒸汽在華氏表800, 1000磅壓力之下，輸入汽缸；在215, 215磅壓力之下入凝汽器。

「此發動機移動部分之滑潤方法，一如汽油發動機。其滑油之消耗量，在試驗時之計算，計每飛行五小時，僅用滑油一 Pint。至燃用油料之消耗，亦頗節省，在十哩之飛行，僅用一加侖，或每時十加侖之燃料——此飛機每小時之速度，現僅一百哩。

「至於駕駛員座內之一切儀器，與普通飛機無異，唯多「蒸汽壓力表」(Steam Pressure Gauge)及「蒸汽溫度表」(Steam temperature)各一。在儀器板上，有指示燈二，以指示汽機自動作用之正常與否。汽機內之壓力與溫度，係以電力管理，可自動的調整水與蒸汽之進出。

「此種飛機之價格，尚須視出品質量及大小而定。在高大馬力之發動機，其重量與馬力之比率得減少。」

「至於氣象情形，及高度飛行，於此機之效力，毫不發生影響，因外界之壓力，於關閉嚴密之蒸汽發動機，不生影響故也。」

「此機之飛行性能，試驗亦頗圓滿，其較以前用汽油發動機時之表演性，有過而無不及。其重心點，較以前汽油發動機時略低，因此其穩定性亦較佳。但以其蒸汽機增加之重量，故其上昇力因之略減。」

「雖此蒸汽發動機之重量，較原型之 200 磅，然其落地速度，絕不因此而增。此蒸汽機之加速動作，較汽油發動機迅速而平穩。在試驗飛行時，變用之螺旋槳為「哈維爾 0x 占標準式」。

在試飛時，有一種有異趣之性能，即其螺旋槳能向反方向轉動。着陸時在機輪着地後，即向反方向轉動螺旋槳，則可使飛機在四十呎或五十呎滑走後停止。但此項性能，并不致飛機翻轉，因其推力中心（center of thrust）甚高，故能使尾部保持下垂狀態。設此種之尾部槳條，換裝尾輪，則其在將停止時，必能向後滑走。

「雖在空中試驗此種特殊之性能，亦無失速或尾旋之危險。且其機頭向下，因可以增加滑翔之角度，此實為航空界中一有價值之新發明也。在空中表演此種開倒車之技術時，地面之觀衆，咸仰首凝注，感覺莫大之興趣。減少發動機之噪音，亦為該機之特殊改進，當駕機員在機中向下呼吸時，地面均能隱隱聽見。飛機上備有之响聲，乃螺旋槳之旋動聲，及支撐之振動聲。」

伯司勒氏更作以下之結論：

「伯司勒新式蒸汽發動機之優點甚多，非一言兩語所能盡述，如可靠性之增加，費用之減少；以燃油重油關係，且可避免一切火險。因吾人之蒸汽機，有改進之性能及低廉之價格，故今日之汽油發動機，重油發動機，以及電動機，將來均將由異軍突起之蒸汽機取而代之也。」

由以上伯氏之談話，即可窺見其發明之一斑矣。有優良之可靠性，較大之安全率；以及費用之節省——因其應用重油而不用汽油，故較普通之飛機，經濟而又安全，且

其平舒之駕駛性，與夫減少有損機身堅固之震動，尤與乘客以絕大之舒適。

在修理上論之，蒸汽機之管理，既無須精密之注意，費錢之修理，以及定期之翻修，因無着火及汽化作用，故在原動力之來源上，亦無如汽油發動機，複雜之困難與故障。

如閉槍式飛機，裝用蒸汽發動機，則又可利用蒸汽以暖坐艙。至開動時，又不需人力或電力以撥動螺旋槳。高空飛行時，或氣象變遷時，與發動機毫不發生影響，且無須 Supercharger 之裝置。

至蒸汽機之一切缺點，在此機已逐漸解決；每馬力之重量，已減少多多，因有凝汽器及散熱器，故前方面積，因之增加，然發動機及汽機，係按照機匣之面積而製，如飛機為金屬製，則凝汽器且可裝於機翼內。

伯司勒兄弟已改進成功一種有效之蒸汽發動機，此機實較現在任何種蒸汽機均為優越。彼等為有充分熱力學知識之機械工程師，最要者，彼等確為足踏實地，忠誠可靠之學者，決非似今日一般「說玄講虛」，「磨鼎欺人」之假科學家。

在今日科學發達之世界，每有一新奇出衆之事業滿意完成後，則繼起而研究改善者，必不乏人，如是、方克讓一種發明，止於至善之境，故今日第一個蒸汽原動力之飛行，已顯告成功，則不久吾人當可見其他之發明家與設計家，將踐履伯氏兄弟之足跡以進。

今日在美國，已有十數種蒸汽機正在改進，其中有已

十分進步者，故最近之將來，吾人當可見繼起之蒸汽飛機出現於天空。

重油飛機，自動旋翼機，火箭機，均相繼問世，然何種機械，在將來之航空事業上將佔優勢，則為一難斷之問題。至蒸汽機與今日初現之重油飛機，孰為優劣，亦為一難斷之問題。總之、無論何種之新型飛機，以與汽油原動力之飛機較，終欠完善。如欲將此種蒸汽發動機，用於大型之商用機或軍用機上，則更須作進一步之研究。

今將蒸汽發動機之優點，與反對者利以攻擊之缺點列舉於下：

【優點】

(1) 可靠性 (2) 無機人之聲響 (3) 減少震動 (4) 購入費用低廉 (5) 節省保全費 (6) 較優之重量分佈 (7) 較廉之燃料 (8) 可以避免火險 (9) 節省滑油 (10) 在高空，效率不減 (11) 有充分熱氣用以禦寒 (12) 發動機低速度之效率 (13) 較大之加速度 (14) 較大之表演性 (Maneuverability)。

【缺點】

(1) 每馬力之過大重量 (2) 需要較大之地位裝配發動機 (3) 鍋爐燃火之危險 (4) 因所謂複雜紛亂之鉛管系增加不少重量，甚至使飛機不能飛起 (5) 載水之問題 (6) 燃料費之增加。

以上列舉之缺點，今伯司勒式蒸汽機已逐漸改善。

——完——

裝配伯司勒式蒸汽發動機之 (Air Travesi) 式教練機

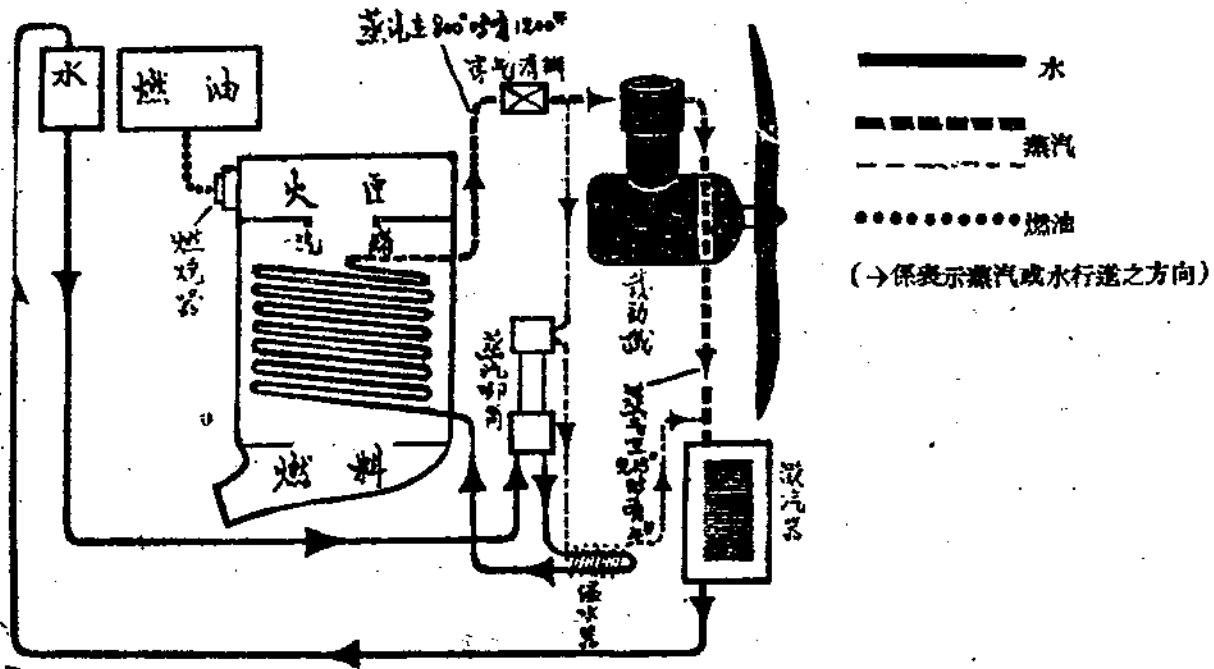


伯司勒式蒸汽發動機之左面觀 (C) 馬汽缸 (B) 馬汽缸

FIG. 2



圖析之發動機式動式司伯



溥儀僭號與中國危機

人第

溥儀僭號的一齣戲排入滿洲傀儡戲目中而已為世人所洞悉，所以我們聽到三月一日溥儀逆演僭號一劇，雖然是很憤激，但不應當作一件突兀奇怪的事看！

誠如汪精衛所說：「溥儀諸人，始終為他人操縱之傀儡，並無獨立人格，無論其名稱為執政，為皇帝，其方式為民主，為帝制，不過扮演之腳色，有所更易而於傀儡之本質，則依然無所變化，實無所用其驚異，……」

但是我們所當注意的：國內的漢奸，乘機煽亂；國際的風雲，日益緊急。據三月一日中央社天津電稱：「長城大小各口仍有少數日軍駐紮，因日軍營房尚未建築完竣，尚無撤退日期，……」

又據北平一日電稱：「現日偽軍在察東遼于營黑河等處，增加兵力，積極修路，……」

細讀上文，可知日人正在靜待中國的動靜，隨時有竊發的可能，其對中國政府表示和好正所以為佈置溥儀僭號的一幕戲景，現在呢溥儀僭號就了，孫殿英揭亂起來了，屯糧造路修營房有相當成就了，如何還有放下屠刀呢？所以現在日人竟露骨表示欲出下述變極的勾當。

一華北日駐屯軍千餘人，一日晨乘北甯專車赴津在南唐官屯一帶佔領車站權作軍事機關作大規模演習，……」

上文是三月二日中央社北平電，我們應以此作一種華北危機警報看待，同時亦可作遠東戰爭的號砲看待，如若不信，且看下文的窺見。

前兩天不是就到蘇俄，實行以砲射擊日本的陰謀如準的飛機，可憐我們飽受驚駭的中國人，以為日人必露出對中國的一副猙獰的面目，可是日人却呈現和藹的臉色，對中東路反表示讓步，同時放出空氣聲稱，德已承認滿洲偽國，與日本有相當相結合，其用意不外和緩蘇俄的突然搗亂，因為在那偽國未向南發展主力，日軍未全部進佔東三省的當兒，日軍是有幾分危險的，勢必將偽國的軍力，向南移動騰出的地域，即由日軍來補充如此使整個日軍結合，成一個主力，來對付蘇俄同時偽軍以溥儀為號召，來打動中國的愚民，做他們的內應，如此中國有內戰之患，日人則無後顧之憂，日人既無後顧之憂，乃奮力敵俄，以期一擊而敗俄，則東三省之日人乃可高枕而臥了。

即使不幸而為俄所敗，他就以偽國為先鋒，向南進佔至華北，而華中使大陸政策之第二步，乘機得以早日完成，同時英美為利害關係，不得不率兵登陸來與日軍為敵此第二次世界大戰即在中國的境內開始了，中國民族之命運，就此壽終正寢，想到此點，凡滿中國的人民在此禍患，方如萌芽的時候，當如何警惕自動啊。

奇特飛行之數種標準演習

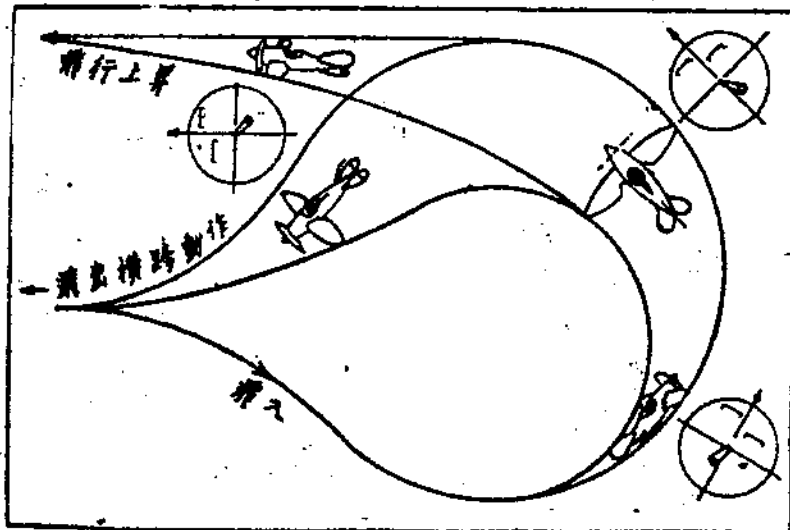
奇特飛行之技術，本與普通飛航無直接之關係，然為操縱飛機靈敏計，為增加飛行技術完美計，飛行人員皆宜熟諳，而博有此項技術也。平常飛行中如有此項技能，當可自由駕駛，即遇有種種飛行之不測，或有操縱上之失慎，均不難恢復於安全之狀態。且於空中戰鬥之際，尤可壓敵致勝，并能避免襲擊。奇特飛行，種類繁多，苟其動作未能精確洽當，每易混雜不清，難於鑑別，茲特將其最著者數種，分別述之於后，以供參考。

一、橫跨飛行 (Wing-Over) 為一種急速反向轉彎之動作。凡對於反向飛行之操縱有相當把握者，因其動作速度頗高，是以毫無危險，并不激烈也。飛行此種動作時，先須將機頭向下(參閱第一圖)，以增加飛行速度，然後輕輕將操縱桿拉於後方，使機頭昂起，作六十度之上昇。同時將上方之左右舵踏動，得相當之傾斜，致上昇轉彎平穩。當飛機作此種反方向轉彎之際，其踏動邊之翼必下垂，而機頭亦開始下衝。此時則須拉動操縱桿，使機頭昂起於水平位置。在此飛行動作中，均宜保持飛機於其巡航速度



舒伯炎

第一圖 橫跨飛行之標準動作

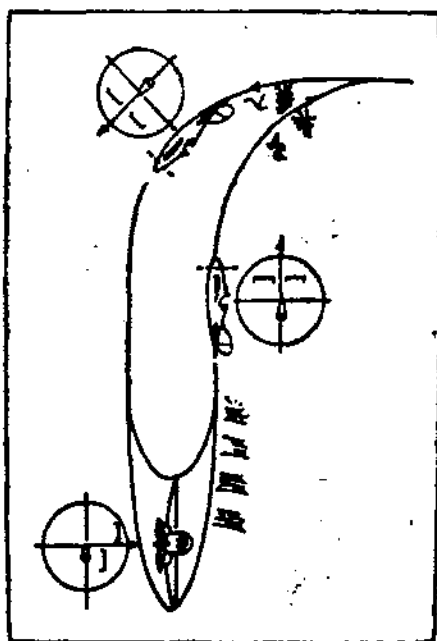


上圖之飛行動作於各種高度中其操縱位置指示於圖中之圖內，閱時請注意。

上之飛行。略言之，橫跨飛行者，實為一種上昇反方向之轉彎；再繼以俯衝轉彎之動作也。

二、裂S字形轉彎 (Split Turn) 之動作最易與上述之橫跨飛相混雜，故特說明於次，以便鑑別其與橫跨飛行之不同。裂S字形轉彎之飛行動作 (見第二圖)，係先將機頭垂直向上，幾使飛行速度全失。如是踏動一邊之左右舵，其被踏動旁之翼即下垂，且機頭亦開始向下，其轉動有如風車。當機頭直向下俯衝之時，則以操縱桿略拉於後，并用足踏改正左右舵，而復歸於普通飛行之姿勢。在此動作中，應保持發動機之速度，俟機頭開始俯衝時為限，此時則關閉油門，俟機頭復至水平則再將油門打開，以增

圖二 裂S字形轉彎之標準動作



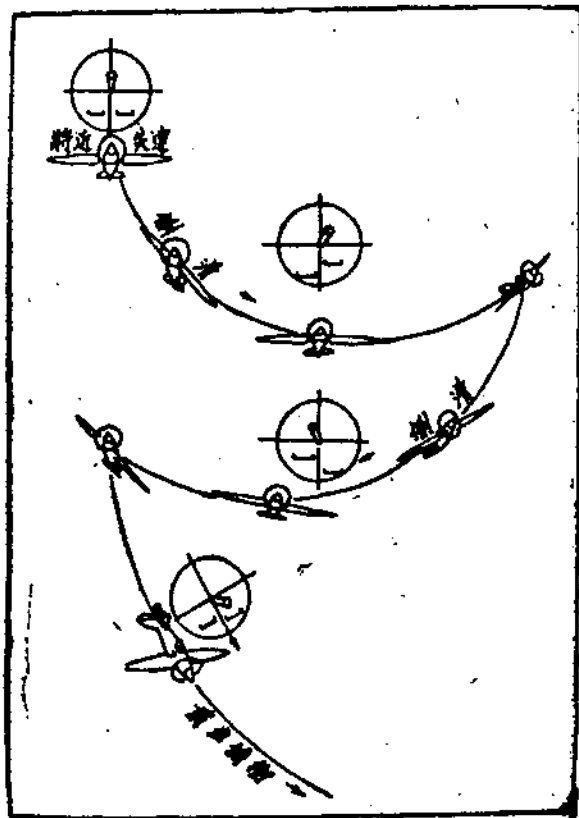
圖三 裂S字形轉彎之標準動作

加速度，繼續其普通之飛行。完成此項動作，實際上已作一百八十度之轉彎，此點頗與橫跨飛行相似。駕駛員每演習此項動作時，常使飛機過於向後，或者未將操縱桿急拉向後，使上昇不十分尖銳耳。裂S字形轉彎之正確飛行動

作，是使飛行與地面成垂直之位置，然後再恢復其普通飛行姿勢是也。

三、落葉飛行 (Falling Leaf) 為一最美麗之飛行動作，然此動作極不易演成，且極危險，因飛機隨時有扭旋下墜 (Spin) 之虞。飛行此種動作時 (見第三圖)，先係將發動機停止，略使機頭上昇，與水平線成二十度或二十五度之角，幾致飛機有失速之狀態。於飛機將近失速之時，則以一翼成側滑。迨飛機側滑下降後，即拉動操縱桿向後，并踏動左右舵，則其下降動作漸緩，而中止，飛機復歸水

第三圖 落葉飛行之標準動作



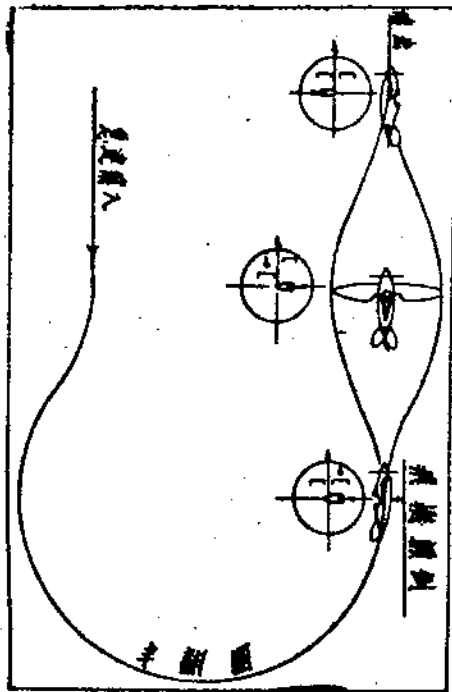
圖中之圖圈指示各種之操縱位置。

平，因其側滑之餘勢，略為上昇。俟飛機側傾於一方時，則又以其相反之一側，復行其反向之側滑動作，同樣又利

用左右舵踏，復歸水平，又因其餘勢使飛機傾於他方。如此左右交互傾側，至達到相當高度必須停止進行之時，則將機頭低下，中和左右舵踏，然後繼續其直線之飛行。在此項動作中，飛行速度頗低，故傾斜翼失去其效用。當飛機將近失速之時，其最重要之傾斜操縱，則為左右舵。於飛機側滑之際，踏動前方之足踏，使擺動加速，以避免扭旋下墜動作，或轉彎俯衝之動作。

四、殷墨曼轉彎 (Immelman turn) 為本篇說明中最後之奇特飛行動作。此種動作之演習計有三種，現分述於后。

第一種方法為最正確之殷墨曼轉彎動作。飛行此種動作時(見第四圖)，先將機頭向下，以增加速度，此則與內翻回飛行之動作相似。此係將操縱桿輕輕拉於後方，使飛機向上飛行一立而半圓形之路線，迨飛機達到翻身倒飛之



圖中之圖圖時示各種轉彎之圖。

狀態，即使機頭水平。如是將操縱桿推之向前恢復其中和之位置，同時利用傾斜翼，使飛機橫轉。當飛機作恢復原狀之橫轉時，而於兩翼正在垂直位置中，則利用上方之左右舵，保持機頭於恢復原狀後於水平位置上，而繼續其直線之飛行。

第二種方法之前段動作，與上述者相同，但於飛機達到翻身倒飛狀態，將作橫轉之時，即將操縱桿拉於左角後方，同時并利用該方之左右舵。此種動作，半為急迫橫轉動作，然因速度失去，故於恢復原狀後，飛機幾處於失速之情況中。是以此種手續，頗難恢復其相當之正向位置也。

第三種方法頗似上昇轉彎動作。其法係先將飛機作俯衝動作，以使速度增高，然後將操縱桿拉之向後，使機頭上昂，與水平線作八十度角。再垂下一翼，并利用左右舵，使飛機水平，作一百八十度之轉彎。如是將操縱器均位於中和之位置，使飛機復歸水平。此種動作有高速之飛行速度，是以高度增加，且其反方向之迴轉亦極迅速。

五、垂直橫轉飛行 (Vertical roll)，或上昇扭旋飛行 (Upward Spin)，亦為奇特飛行之一種。此種飛行動作須有充分之速度與馬力。且馬力愈大，則動作愈佳。普通飛機因馬力不足，故鮮能作此項強速之動作。雖然，垂直橫轉飛行亦可用低馬力之飛機作之，現說明之於後。

飛行此項動作時，第一必須確定飛機之構造能擔任急迫之俯衝動作。最初先將飛機向下，以增加相當之速度。如是拉動操縱桿，使機頭上昂，作七十度或八十度之上昇

。此時注意空速表，當其降至每小時為九十哩時，即踏動足踏，而作一急迫橫轉動作，如是飛機則旋轉矣。

當機頭回旋時，必在水平線上，將操縱桿引之向後，繼續作八十度角之上昇，以似上昇扭旋動作為限。此時復歸水平，不然則有失速之虞。若仍繼續上昇，則反演成扭旋下墜耳。此種飛行動作，由地面見之，其狀態頗為美觀也。

其他奇特飛行動作，許多尚無名詞，若能對於上述數種練習有素，確有相當之把握時，則其他飛行，必能演習

也。

於演習奇特飛行時，必須特別注意者，宜有優良之飛機，及飛行高度不可太低是也。設飛行於低度之中，而作奇特飛行，則一旦發生事故而下墜，因高度不足，則無恢復之餘地，必難有補救之方。故習奇特飛行者，宜多習扭旋下墜，再恢復飛機於水平之動作。若對於各種飛行動作均能操演，則其操縱飛機自然十分靈活，而對於飛行技術，定有充分之把握矣。

——完——

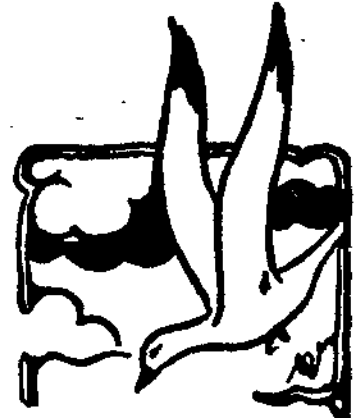
張韶舞新著

中國革命論

出版了

本書為復興革命復興農村復興民族之重要著作，為用唯生史觀作立論中心之第一部著作。全書共三十三萬餘言，計分六篇，第一篇汎論革命的意義與種類，並詳細分析中國社會的結構與形態，以引起中國革命的研究。第二篇敘述世界各民族及政治經濟的現狀，以明世界大勢；更根據中國民族史，政治史，經濟史找出中國革命的動向。第三篇指示農、工、商、學、兵何以是革命的幹部；并特別說明商、學、兵、份子的分化；而有一部份不能走上革命的道路。第四篇在理論方面指出中國革命的領導權的條件，在事實方面指出中國革命的領導者，使革命者趨向於一個正當的革命旗幟之下。第五篇則將革命的敵人；赤裸裸地列舉出來，俾革命者在種種惡劣環境包圍之中，怎樣去打開一個新的局面。第六篇是為復興革命找出工作的對象，所以列舉各種方案，使革命者有完成革命的道路。在此煩悶的環境當中，這種復興的書籍，實應人手一編。此書用二十開最上等報紙印刷共六百四十二頁（精裝為瑞典紙），裝成一巨冊；并用美術紙為封面，尤為美觀。本書平裝實價一元六角，精裝實價兩元四角，但優待直接購戶，一律減為七五折，五冊以上者七折，郵費亦不另加，直接購書者請寄款（郵票可代現金）至杭州笕橋中央航空學校本社，當即按款寄書，決不致誤。

中央航空學校空軍週刊社敬啓



修改凡爾賽和約與薩爾問題

滌塵

薩爾是歐洲一個很小的地方，全部面積不過一、九二一的平方英里，人口却有七八十萬；地勢是介於法德兩國國境之間，位於亞爾塞斯，沿蘭之北，地境中有摩基爾支流的薩爾河，橫貫其間，故該地又稱為薩爾盆地，或薩爾溪谷。該地祇有一個十三萬七千人口的大都市。直至現在為止，其居民仍為亞里安種族，與萊茵河及維斯都拉河間的德國人民完全無異。該地為歐洲人口最密的區域之一。地方雖小，礦藏却很豐富。薩爾的煤礦產量，在大戰前，年約產一七、〇〇〇，〇〇〇噸，約當德國全國產額的百分之九。所有煤礦的儲藏量，約為一百二十億噸。一九三二年該地所出的鋼鐵約當英國所出的四分之一強，即與美國相較，亦約佔百分之十一。

法國的亞卡爾 (Frederic Ricard) 在其 'Le Prohibéme Sarrois' 文中告訴我們：薩爾的官有炭礦；不但是代表法國經濟力的重要元素，並且構成歐洲最有力量的礦業組織，它有着二十九所採礦處，礦工佔該官有礦區的

地方二十萬人口中之六萬，它有電汽所，輸出港口，海陸線路。最高出產額一九二四年為一千三百五十萬噸以上，一九三一年還出產一千一百萬噸左右，一九三二年一千萬噸以上。其中一九三一年賣給法國市場的達三百九十萬零八千噸，一九三二年為四百十七萬一千噸。

薩爾的居民大多數是信仰天主教，僧侶頗佔勢力。天主教的中央黨 (Parti du Centre Catholique) 在該地是相當發展的。其次比較有勢力的黨派，乃是社會黨和共產黨了。自希特勒制度在德國獲得勝利以後，國社黨在薩爾的勢力，亦日見活躍，不過這種運動是被禁止的；薩爾的民衆，大多數是反對希特勒的恐怖運動，甚而有人說：「永遠不讓希特勒運動的恐怖侵入薩爾境內。」

薩爾這地方，在大戰前是德國的領土；大戰時因法國北部的洛耳 (Nord) 煤礦被德國毀壞，凡爾賽和約乃將薩爾煤礦區劃歸國聯管理，而以薩爾煤礦全部的權利畀以法國，以作抵償。和約上規定，薩爾流域的政治權，完全歸國際聯盟設行政會管理，經濟權則歸法蘭西，皆以十五年

爲期，期滿或歸國聯，或歸德歸法，由其地方公民投票表決；表決的權利沒有性的區別，凡年滿二十一歲的均享有這種權利，不過以條約簽字時，即一九一九年六月二十八日住在薩爾地方的人民爲限；表決時，既不能以國籍，又不能以住所來限制選舉者的權利。表決係由「市村」(Commune)或「區域」(District)來施行，表決的方式，遵照下列三項的規定任選一項：(1)擁護已成之制度；(2)與法國合併；(3)與德國合併。和約中並規定，表決的一切規則，方式，和正確的期間，概由國聯行政會決定。行政會並有權保障表決的自由，秘密，和真實。人民投票表決之後，國際聯盟會即正式決定，這領土是返歸於德，或合併於法，或仍繼續既存的制度。如果表決的結果是返歸於德，則德國當然彼時煤礦的估價償付法國金額。

當巴黎和會討論薩爾煤區問題的時候，法國原來的要求，是欲薩爾區域全部合併於法國，但此項要求，爲美國所極力反對。各方面皆承認法國在他自己的煤礦不能足用的期間，有享用薩爾煤礦之權；英國代表魯意佐治並允於此地建造一個自治國家，至於法國的保護之下，但美總統威爾遜則除許法國取有與其所損失的同量之煤外，不肯承認他項處置。法國卒乃拋棄其合併薩爾的要求，而僅要求於此區域設一特殊的政治組織，包括煤礦區全部在內。結果和會乃採一個調和的方案，製定上項條約，設一行政委員會，以五人組織之（三人由國際聯盟任命，一人由本地住民舉出，一人由法國任命），而於十五年之後，舉行人民總投票，以決定薩爾之歸屬問題。

自一九一九年七月七日德國國會批准凡爾賽和約以後，薩爾區域的政治權，便正式脫離德國而改由國聯行政委員會管理了；而薩爾煤礦的全部所有權，則完全讓與法國。礦井的區域，由條約所規定的，其中包括着普魯士和巴維耶的領土；炭礦的行政，則放在法國工務部的監督之下，行政局是在薩勃勒克城 (Sasseln)；它有各種的設備，行政人員，學校，經濟資源，它構成一個異常強有力而完全獨立的機關。

波耳 (P. J. Brel) 說：「在戰後的幾年當中，法政府曾想盡種種方法，在薩爾促進法人的優勢，俾在將來投票的時候，得操勝券。在薩爾，法國駐有大批的軍隊，和得大量的經濟利益，所以一時聲勢大張，當地的國際聯盟所指派的薩爾委員會，恐亦望塵莫及。因此德國人們便都相信：這也不過是一種變相的吞併罷了。以後德法的感情日形惡化，這也是促成這種趨勢之一因。」

二
自然，德國在凡爾賽和約中所受的損失，尙不止此。總觀全部和約，德國所受的損失，計有疆土，政治，軍事，和經濟四種：

疆土方面，除薩爾無形割讓外，並規定亞爾塞斯，洛蘭兩省歸法，歐奔與麥爾曼提歸比，梅梅爾歸立陶宛，波森與西普魯士兩省之大部歸波蘭。上西來細亞與東普魯士南部之居民，得由其公民投票表決，加入波蘭共和國。但澤爲自由市，俾波蘭得通波羅的海。希蘭司克隸於何國，由其公民投票表決。德國放棄一切海外領土，其在中國租

得之膠州與所得山東省之權利，概由日本繼承。太平洋赤道以北諸島嶼歸日本，赤道以南諸島嶼歸英屬澳大利亞，薩摩阿島歸英屬紐西蘭。德屬西南非歸英屬南非自治聯邦。德屬東非歸英吉利；惟該地西北之一小部歸比利時。德屬喀里龍與多果蘭，由英法兩國分之。約中得繼承德意志領土諸國，大抵為國際聯盟之委任國。至德國在中國，暹羅，里半利亞，摩洛哥，埃及，土耳其之權利及利益，概行取消。

政治方面，規定德國取消勃來斯脫里脫夫司克與蒲加來司脫兩和約，承認比利時，波蘭，捷克斯拉夫，奧大利之完全獨立與完全主權。

軍事方面，規定德國陸軍至一九二〇年三月當減成十萬人，並取消徵兵制與參謀本部。德國西部砲臺在萊茵河東五十杼者，盡行折毀。凡軍用品之進口與出口，概予停止；倘製造軍用品，須先經聯軍各國規定。海軍限定戰鬥艦四艘，輕巡洋艦六艘，魚雷艇十二艘；惟不得復有潛艇。海軍人員總額，以萬六千人為限。折毀海里果蘭砲臺。基爾運河及其他河流均開放。波羅的海上不許建造砲臺。海底電線十四道一概交出。德國承諾前帝威廉二世受國際高等法庭之審判，其餘違犯戰時公法之德人，亦分別懲治。

經濟方面，規定德國於聯軍各國所受之損失，担負完全責任；至聯軍各國人民所受損失，德國先交付二〇〇〇〇〇〇〇〇〇金馬克，此後交付賠款，則由賠償委員會規定，分作三十年付清。德意志賠償聯軍各國損失

之船隻，先將德所有船隻一一賠償，不足則另造新船以補償之。德意志擔任聯軍各國蹂躪區域內之建築工程。德意志以煤及煤產品供給法蘭西，比利時及意大利三國，在最近十年當中，德國應向法國送給煤產，前五年的每年總額，以二〇〇〇〇〇〇噸為限，後五年的每年總額以八〇〇〇〇〇噸為限；對於其他各協約國，在每年當中，德國更要送二五〇〇〇〇噸的煤產。德意志在比利時法蘭西所取得的美術品，悉數交還。德意志以相當之代價償還羅文被焚之手稿與印刷品。

約末又聲言，德意志賠償問題一日不解決，萊茵河左岸及可洛尼，可勃倫茲，麥因茲橋首之聯軍即一日不撤；德意志如能踐約，聯軍當於五年後退出可洛尼，十年後退出可勃倫茲，十五年後退出麥因茲。

自和約全部而言，德意志所失歐洲土地，面積約二萬六千方哩，即全國面積百分之十三以上，人口八百餘萬，即全國人口百分之十二以上，所失海外殖民地，在百萬方哩以上，人口千二百萬以上。

這個和約因為不是經由交涉而成立的條約，也不是雙方同意的產品，它乃是協約各國以武力強迫德國忍辱簽的條約。一般地說，這個和約的主要目的，乃在減輕德國在軍事上和工業上的特殊優勢，而使之陷入次等國家的地位。這個和約因為條件太苛，所以事實上許多地方難於執行。如關於審判德廢帝問題，一九二〇年英法意三國政府，雖會根據爾凡賽和約以德廢帝有違約侵入比利時，實行無限制潛艇政策及施用毒氣等罪狀，要求荷蘭政府門渡

審訊，但荷蘭政府却以引渡政治犯向非該國政策所許為辭，不肯將他交出，以後經過雙方的迭次交涉，她只答應負責監視德王，不令歸國肇事，此案便算了結。按照和約的規定，德政府還負有將一切的干犯國際戰律的被告德將提交各協約國的聯合軍事法庭聽候審判的義務，在一九一九和一九二〇這兩年當中，德政府屢以國內民衆對此奮激異常為詞，要求協約各國另定通融辦法，結果，雙方各稍讓步，規定各犯仍由德國的地方法院自行發落；但在舉行審訊的時候，得由協約各國派遣代表觀審，這場官司亦於一九二一年的夏季在來比錫宣告了結。至於和約中其他關於軍縮的各條款和萊因駐兵與賠款諸問題，則困難更多，其中尤以賠款和軍縮兩問題最難解決。賠款問題，直至一九三二年七月九日洛桑協定成立後，始得解決；軍縮問題，則自始至終，還是歐洲國際間的一大懸案。最近歐洲風雲的緊急，可說完全是這個和約一手造成的。

三

德國在凡爾賽和約之下，不但遭受了莫大的損失，並且受着許多的束縛。在當初因為戰後的傷痕太重，國家元氣盡喪，故對和約雖不滿意，亦祇好忍受，絕無反抗之可能；等到後來，國基稍穩，元氣恢復，德國在外交上的態度，亦隨着國際地位的漸漸提高而開始強硬。他在外交上唯一的企圖，是進行修改凡爾賽和約，恢復已失權利，解除一切束縛；此項運動，在希特勒掌握政權以前，即已開始，但一向皆因協約各國尤其是法國熱烈反對，未曾達到目的。迄至一九三三年一月三十一日希特勒奉命掌執閣揆

以後，因環境的要求，修改凡爾賽和約的空氣，更熾盛土。當時擺在他眼前的就是裁軍問題。據凡爾賽和約第五章的前序：「為準備世界各國的軍備普遍裁減計，德國約定的陸海空軍條項」，及國聯公約第八條的規定，「盟員國承認維持和平，必須裁減國家軍備至最低限度，以足敷維護國家安全及共同執行國際義務為限」，知道裁減軍備，並非德國的片面義務，乃是世界各國的共同義務。但事實上，德國的軍備，雖已依照條約實行裁減，而一般戰勝國家，則不僅未縮減一兵一卒，反而日事擴充軍備；不消說，這是德國所難忍受的。所以他嘗對協約國宣示，「你們須裁減軍備至德國同樣的程度，不然，就應得讓德國重整軍備至你們同樣的程度。」

這個軍備平等的要求，雖早為德國各黨各派所主張，但在賠款問題尚未解決以前，迄未敢正式提出，及至一九三一年七月九日洛桑協定成立，賠款宣告取消後，才敢正式向軍縮會議提出，仍以各國尤其是法國堅決反對，未得結果。

自希特勒掌執德政以後，因政制變更，對外政策突然強化；其對外政策，第一為結合德意志民族建設一大德意志國家，第二為收復殖民地，第三為力求軍備的平等。記得去年五月十七日希特勒對國會演說軍縮政策之後，曾作如下的驚人之表示：「各國苟不允德國以軍備平等，則雖因此退出國聯，亦在所不惜。」

不幸，希特勒的條約口號唱得愈高，英法各國的反對亦愈堅決；因為在希特勒柄政之下，任何國家均不願允許德國重整軍備，以利其武力修約，推翻歐洲現狀之企圖。

希特勒的軍備平等要求，既不能得到各國的允許，為表示堅決計，果於去年十月十四日正式宣布脫離國聯與軍縮會。

德國自宣告退出國聯與軍縮後，希特勒曾數次演說，均痛詆凡爾賽和約，稱和約在今日已不僅為戰敗國家之厄運，抑亦為戰勝國家之不幸；希氏指摘該約實行分開世界為兩部，即戰勝國與戰敗國，今決不能根據此種惡意的和約來釐整國際關係。

德國退出國聯及軍縮會後，關於軍縮及其他修約問題，既不能再向國聯提出，祇好改用尋常的外交方式與各國進行直接談判。這時候，希特勒對修改凡爾賽和約及軍備平等要求，不但未嘗放棄，且更進而正式以書面要求法國於目前即行放棄薩爾區域，舉行公民投票之主張，使薩爾區域滿期後，即可歸併德國。據去年十二月八日柏林電訊，希特勒已親將此項要求隨同修改和約及軍備平等諸要求，交駐柏林法大使轉呈法政府，並稱，若法允將薩爾區域歸還德國，則德法兩國可永無戰事。惟法政府對此項要求，始終拒絕直接談判，祇允於可能限度內提交國際聯盟討論。法衆院外交委員會，並曾專為此事開會，通過一議決案，其要點：(1)對於薩爾問題法國不當與德國直接談判；(2)一九三五年公民投票當依照凡爾賽和約規定舉行；(3)保護薩爾人民使勿受暴力行為之侵害；(4)公民投票務求其自由及安全。這個決議，顯然與德國的要求完全相反。至此，薩爾問題，便正式成為法德衝突的哨戰了。

法國對薩爾問題，所以拒絕對德直接談判的原因，不

外二種：即一方面是欲藉此避免兩國正面的衝突，一方面是想藉國聯的力量抑制德國。

當國聯行政院於今年一月十五日在日內瓦開第七十八次例會時，法代表馬西格里果向行政院會議建議，謂一九三五年轉瞬即至，薩爾問題急待解法，故本屆會議最後議程，應討論薩爾公民投票之籌備事宜，應請德國予以注意，德國如願參加討論，則可派代表列席。此項提議，行政院會議已正式接受，並於一月十六日通知德國，請其派員列席參加討論。一月十七日德國回電國聯秘書處，拒絕邀請，不願任命代表參加討論；其所持理由為德國已屢次聲明，國聯應將薩爾區域行政權，立即無條件交回德國，故不願再派代表列席違反德國主張之會議。

德國雖拒絕派代表列席，但國聯行政院却並不因此中止討論，且因德國堅持其主張，重絕於國聯之故，行政院態度亦轉強硬除於十七日會議中通過延長薩爾區域管理委員會之任期一年（至一九三五年四月為止）外，並於二十日最後一次會議中通過薩爾問題之決議案，委任意大利代表阿洛錫，西班牙代表馬達筆利加，及阿根廷代表剛狄洛，組織小組委員會，研究薩爾公民投票方法，並擬具報告書，於本年五月間提交行政院會議公決；此小組委員會之報告書，應具有下列三項：(1)研究必須方法，使人民自決投票，得依正確合規則之方法完成之；(2)考慮應用何種方法以保障人民之安全，使不受任何方面妨害自由投票之壓迫強制行為；(3)決定應採用何種步驟，使在自決投票進展期中，得以維持該區內之治安。此項決議之通過，

自然是法國外交的勝利，但德國決不會因此退步，薩爾問題之糾紛，絕不會就此解決，是可以斷言的。

四

最近德法衝突的焦點，不消說是在凡爾賽和約體制的修改問題上。現在德國所堅決要求修改的，第一是關於軍備的擴充，德國要求得置陸軍三十萬人，並得置國防戰具；其次便是薩爾區域的直接交還，不經過公民投票的手續。前一問題固非一時所能解決，而後一問題，在最近期間，爭執尤為激烈。

德國企圖薩爾區域的返歸，在早年斯太斯曼外長時代，即經開始活動。德國除一面運用外交手腕向法國提出薩爾問題直接談判的要求外，並想盡種種方法從事宣傳，以冀投票勝利，屆時這片領土能「珠還合浦」，重歸德國統治。德國在薩爾區域的宣傳工作，自從希特勒當政，國社黨得勢以來，益見熱烈。他們宣傳的最高目的，是引導大多數的薩爾人民投票表決與德國聯合。薩爾境內的希特勒運動的組織是與德國的希特勒運動的組織聯合。德國的全部報紙，畫報，幾乎每天都要費許多篇幅向薩爾人民宣傳，其中尤以國社黨的機關報薩爾前鋒報(Saarlfront)宣傳最力。德國的大學，尤其是可龍格大學(Nancy)亦常派大批的大學生，往薩爾鄉村去做宣傳工作。因為薩爾境內的希特勒運動，多少含有暴行和威脅的示威成分，所以薩爾人民對之多有不滿。薩爾管理委員會曾經數度通知國聯，請求干涉，並經設法禁止德國的報紙輸入薩爾境內，一九三三年五月五日薩爾管理委員會提出

于日內瓦的請求干涉案，係說明國社黨的宣傳對於薩爾官吏發生可憂慮的事件，以及關於該地的行政將會發生不良的影響。國聯行政會根據此項請求，曾全場一致贊同意大利代表提出的決議案，得了如下的一個表決：『對凡爾賽條約負責的行政會決定這種原則，在任何的情形之下，薩爾地方官吏的權利是受保護的。』這個決議案的意思，是承認保障薩爾政府的公務人員，規定將來在任何政體之下，他們的地位皆不致動搖，即不然亦有享受年金的權利。這樣，假如薩爾將來真的歸還德國，則國聯亦必要求德政府對於此等曾在國聯政府之下服從的人員予以保障。

然而，無論怎樣的干涉禁止，德國在薩爾的宣傳工作還是積極進行；並聞最近希特勒與法國大使會見時，對於薩爾政府行政委員會主席英人諾克斯(G. G. Knox)，對付國社黨的辦法，已表示嚴重抗議，希望法國即請諾克斯勿再反對國社黨之宣傳，並使國社黨得在薩爾區域舉行示威運動。

同時法國在薩爾的活動，亦是非常積極的。我們前面已經說過，法國吞併薩爾的企圖，在戰後幾年中，即已逐步開展。法國政府曾想盡種種方法，在薩爾促進法人的優勢，俾在將來投票時，得操勝券。現在薩爾和法國的連繫，比戰後幾年間，顯然又更加密切了；她是法國關稅區域的一部，它用的是法國的法幣，它的工場所用的鐵礦係來自隣界法屬的洛蘭省；該地的食料，既大半來自阿爾塞斯洛蘭兩地，同時銷售于法國的煤，亦約佔全數的百分之四十。故從經濟的關係上着，薩爾與法國的連繫是比較與德

國更爲密切。再從法國在薩爾的經濟利益方面看，法國決不能放棄薩爾，其理由尤其明顯；不但薩爾的大量煤礦，早已成爲法國經濟力不可分離的原素，即在商業上，薩爾亦早已成爲法國輸出貨的一大顧主，法國對薩爾的貿易，不但超過了意大利，瑞典，荷蘭，西班牙和小協約諸聯合國，並且遠勝于德國對薩爾貿易的總額。

法國決不願將薩爾無條件交還德國，縱她最初的旨意，和今日法國在薩爾的經濟利益上看，都是很明顯的；但她也知道，因爲種族語言和其他種種關係，想要把薩爾吞併，一時亦很難成功，因此，爲保持其固有的利益起見，祇有竭力維護已成的制度，讓薩爾永遠歸國聯管理；因爲國聯管理薩爾，她的固有利益是絲毫不會損失的。

但是，德國爲什麼必須要求提前交還薩爾而不願依照正當的手續來投票解決呢？這有兩個重要的原因，第一是因爲德國自從希特勒執政以來，因國社黨的橫暴，曾引起薩爾人民的反感，多數薩爾人民均不願合併德國，同時法國在此十五年間，所培植的勢力又很大，德國早已知道將來公民投票的結果，對德國不見得有利；第二是因爲德國自希特勒的法西斯蒂勢力得勝後，對外處處採取侵略主義，她這個要求表面上的目的，雖在取回薩爾區域，但實質上却在整個的凡爾賽和約的修改，因爲德國覺到，這個要求如果真能成功，則凡爾賽和約無形中即有了小小的修改，其他問題便也可以離開和約而得到一個解決的途徑了。

這個問題既經由德國發動變成了德法衝突的前哨戰，又經國聯正式議決延長管理期一年至一九三五年四月爲止，滿期即舉行公民總投票，則德國的要求，顯然已告失敗，其必然的結果，照我們的推測，不外三方面：（一）德國因要求不遂，忿而不顧一切，即日發動武裝挺進隊實行武力奪取薩爾，因而惹起歐洲二次大戰；（二）德國從此軟化，即日放棄其要求，靜待明年投票解決；（三）德國既不軟化，亦不進兵，祇一面繼續交涉，一面更加緊宣傳，以冀將來投票勝利，獲得最後之成功。這三種結果，最有實現之可能的，自然是第三種，其次是第一種，至于第二種，照最近德國外交的情勢看來，是很少有實現之可能的。至于明年薩爾公民總投票的結果，又將會怎樣呢？關於這，我覺得美國紐約泰晤士報最近發表的社論，對薩爾問題的觀察，尙屬切實；該報謂投票若在德國國社黨秉政以前舉行，則其結果，必以薩爾歸返德國，現在情形則迥然不同，薩爾區域大部分人民奉天主教，而社會黨，共產黨，以及國社黨執政後亡命之德國人民，又聚集該處，其不願與德合併而受希特勒之統制，可以斷言，然亦不見得贊成歸併法國，結果恐不出在國聯的監督下，實行自治之一途，該報又稱，薩爾投票問題，將使法德關係，再度緊張。

惟其如此，所以薩爾問題乃不可忽視，歐洲未來政局的安危，是與這問題的解決有直接關係的。

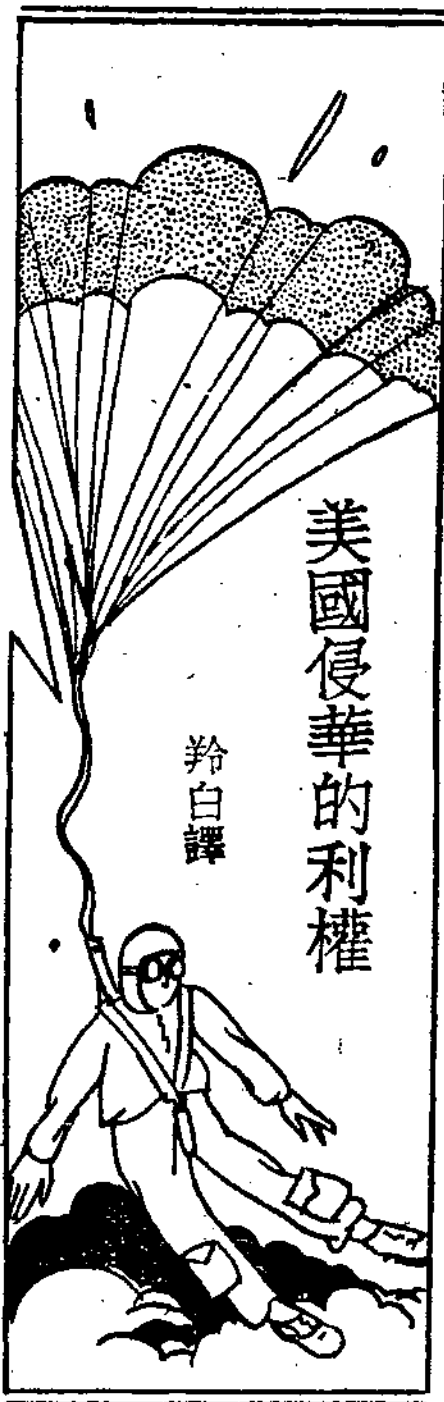
當合衆國尚未成立的時候，美國人已喝着中國的茶，穿着中國絲所織成的綢緞。在美國革命的時候，還將一細的中國茶拋入波士頓的海口裏，美國到中國來的第一艘船中國皇后號，是在一七八四年二月，二十二日從紐約出發到廣州，而在一七八五年五月十二日，回航的。

從那個時候起直到現在，美國人一直就從事於中國貿易。當最早的美國人到廣州時，他們已見到國際貿易早已接受英政府補助的東印度公司所佔據。美國的商人，只有靠他自己，政府是沒有幫助的。當英國商人和中國啓蒙的時候，美國人保守中立的態度，他們不願捲入政治的漩渦，他們到廣州來是爲做生意，而他們回到撤冷去是和利潤一道的。

在他們和英人爭中國茶葉貿易時，美國人已和中國人很接近。因爲英國人是中國人的競爭者，而中國人則是他們的顧主。Major Samuel Shaw，一個早年的商人，一七八七年任美國商務參贊，他很巧妙地避免轉入中國人對英人嫉視的意識，這種意識一部分是由鴉片貿易所引起的。

美國侵華的利權

羚白譯



，鴉片是中國人最憎惡的。然而美國人也並不完全不作鴉片生意；他們各種生意都做，但是不將政治和商業混在一起。

一八三九年鴉片戰爭以後，美國政府對於中國貿易更加注意。兩國的關係已明白規定在條約上了。美國人散居於開放的商埠裏。美國雖沒有租借和居留地，然而美國人民之住在租界與居留地上的，當機會一到來就享有最惠國條款所訂的一切利益。

這是美國的商人擔負商業的危險，而同時他們對於美國政府的決策上有很大的勢力。當時美國政府正面對着比中國商業更嚴重的事件。美洲大陸那時正在征服，佔據開發和發展中，南北戰爭正在酣戰，而產業革命也光臨到新大陸。所以他們實在沒有時間也沒有興趣注意中國的事件，如 John Jacob Astor 從紐約送他的裘衣到中國來那樣。

是在十九世紀將完，當美國在太平洋握有雄厚的勢力，變爲一個帝國主義者的時候，美國和中國貿易才開始在

這個國家逐漸發展，夏威夷，菲律賓，關島之佔有，使美國成爲一太平洋的國家。在太平洋中他們有必需保護的資源。而在中國則安置着爲正在發展的美國工業底一個有力的市場。

從二十世紀之初的拳匪之亂直到現在，美國人對於這特殊市場的興趣，總每天在滋長。美國在太平洋和西方列強的東方政策的領袖地位也每天在增進中。海約翰的門戶開放政策；庚子賠款的退還，勢力範圍中商業阻礙的拔除，中國留美學生的教育，提高中國人的生活程度和購買力之鉅大的支出，大戰時中國得爲協約國的一員，國際銀行團的改組，華盛頓會議和九國公約對中國的關稅自主，這些就是美國所以能在中國成爲領袖的里程碑。

直到一九一四年巴拿馬運河告成，美國的海陸軍纔在太平洋上握有非常的勢力。菲列賓的奪劫，和巴拿馬運河的開鑿，劃畫了美國政治與商業利益的重視，緩緩的，簡直好些人是不覺得的，雖然做着如運命般的活動，然而積極的，美國現在是掉頭看太平洋了，從她的三佛蘭西斯哥的要塞金門起，她注視着中國遼遠的海岸，在這裏是藏着她的未來的。因爲美國的工業經濟產生了大量的商品，而這些大量的商品是需要廣大的出路的，歐洲是迅速地對美國的商品關了大門；亞洲恰好相反，正在變爲一個大量商品吞銷的市場。中國是世界上僅有的國家；在一九三一年，比一九三〇年購買了更多的美國商品。這樣的增加，繼續着好幾年；中國佔了美國所有僱主們的第六個位子，在她前面的五位依次排起來是英吉利，加拿大，法蘭西，德

意志和日本。

商業之外，好些美國的利息都是與年俱進，而將在這章中詳細論及。不過根本的利息是經濟的，就是對華的資本投資與輸出，商品的輸出，與中國商品的輸入。

美國在中國的投資比較起來是小的：在三十到四十萬萬元的外資中，美國只有二萬五千萬這二萬五千萬元只不過所有美國輸出資本的百分之一又半，在二萬五千萬元之中，只有二萬萬元是投資於商業中的，其他是投之於教會和教育事業的這些代表了對於中國的未來之精神的聯合。在二萬萬元之中，有四千三百萬是六家油公司的投資，包括紐約的美孚油公司，最大的投資當然要算美國及其他各國共有的上海電力公司，從匯價算來，約有三百二十萬元的資本。

一 美國的對華貿易

美國對中國的貿易同樣也不甚驚人的，然而今日的美國已是對中國的主要通商業國了。一九三〇年中美的貿易計一六七，五七二，〇〇〇元，然而在這些數字上還應該加上表面上似日本或加拿大而其實是美國的三五，〇〇〇，〇〇〇元，因爲這些商品是間接運到中國來的。中國對日貿易只佔日本全數國際貿易的百分之二十四，而中國對美國的則僅佔美國之國際貿易總數百分之三又二分之一而已。但當日本用大量的資本以促進商業，而且更派遣陸軍到滿洲海軍到上海以保護他們的商業，免被經濟絕交所摧毀的時候，美國則僅用少數的資本和最低的保護方法以維

持她商業的地位。一九三一年的初步估計指示出美國的對華出口比一九三〇年多了一，〇〇〇，〇〇〇元。

除了大量的生銀進口外，中國主要的美國輸入商品是棉花，菸草，煤油，麥粉，木材，鐵鋼及其他製品，電機和汽車，在這些商品之中，一九三〇年原料所佔的有七〇，六〇〇，〇〇〇元，而製造品則不過一六，〇〇〇，〇〇〇元，所以，總而言之，中國從美國主要的輸入還是原料。

一九三〇年中國從美國進口七五，〇〇〇，〇〇〇盎斯的銀，三二五，〇〇〇包棉花，一一〇，〇〇〇，〇〇〇磅菸草，三，〇〇〇，〇〇〇桶煤油，二，三〇〇，〇〇〇桶麥粉，和七，〇〇〇，〇〇〇元的機器。美國從中國輸入的有一〇，〇〇〇，〇〇〇磅蠶絲，一二六，〇〇〇，〇〇〇製漆用的樹油，（桐油——譯者註）三一，〇〇〇，〇〇〇磅織氈毯的羊毛，一三，〇〇〇，〇〇〇磅蛋類，和一，〇〇〇，〇〇〇磅錫。這些不過是交易不起色的一年的幾項，從美國駐華商務參贊亞諾得所編的表中擴出來的。

大約有七，〇〇〇個美國人，和五六六家美國公司在中國從事商業活動，每個重要的商業中心都有。上海的美國投資約計有一〇〇，〇〇〇，〇〇〇元；天津，二五，〇〇〇，〇〇〇元；漢口，一〇，〇〇〇，〇〇〇元，要在中國找不出一塊有美國商品的地方簡直是不可能的。

假如中國能常保和平而生活程度提高，那末，美國對華的商業是一定會增加的。將來美國對華的貿易將再不會

是原料，因為中國可以很迅速而且很便宜的從蘇俄得來，假如中俄關係是比現在站在更親善的地位。美國輸入中國的將是建築鐵路和建設用的鋼，沿太平洋岸及揚子江流域工業化的機器，與現代化生活所必需的電料。從這一點看來，將來中國必定是美國過剩商品的主要出路。這樣的市場早已存在，像機製商品輸入增加之所指示的，不過假如和這個國家的疆土與人口比較起來，那末這點貿易實在是小得可笑。

要想把握住這個市場，要想使她不只是潛伏的而成為現實的市場，那末，中國人民的生活程度和賺錢的能力必須增進，這樣的改變是每天都在進行但是很緩慢的，即在一九二六年一月到一九三〇年六月這樣短短的時期，依照陶爾康與林遜和的研究，中國勞動者的生活費，天津的約增百分之十八，上海約增百分之二十，顯然工資亦有顯著的增加，但是這是顯著的事實，即工資的增加不能和物價的增加有同樣的速度。

美國人之關心中國人民的工資與生活的提高是很明顯的。美國不能同那樣的國家像日本和捷克斯拉夫在一個銷售低下生活程度所需要的高級商品的市場競爭。美國商品的確是很貴的，雖然美國商人宜稱他們的商品有較好的品質和較高的效力，一個低級生活的市場並不需要好的商品：因為牠是被牠的錢袋所限制住了。所以要在中國市場上如何開拓美國商品的問題，不是在商人而在財政家們。這是工業化與都市化的問題。這需要在那種勞動者有適量的餘裕，除了生活的必需品外，以購買奢侈品的城市裏創辦

工業，上海，天津，廣州，香港，北京，漢口，連油頭，廈門，福州，這種情形都已經在開始出現了。汽車，無線電，電汽冰箱，良好的電力用具，優美的房子，公寓，電化的道路，電話，這些就是需要增進美國商品的明證。

然而這種運動因不適合的資本集中而受阻礙。有些美國實業家，數年以來，相信中國市場銷售他們商品的容量和他們供給短期或中期信用的量是一樣大的。這種公司到現在還是銷售商品的，美國大部商業都是用三月不能廢止的信用證書來做的。從中美距離上看來，其實只是一種現金劃匯(C.O.D. Basis)式的商業。英德和日本有比美國更好的期款。從增進中國人的消費和各省建設用途的立場看來，問題只是一個信用而已。假如中國早已同意允許國際銀行團為她構造一種計劃，美國的實業將蒙大利，因為中國政府大部的收入都會送給美國的實業家，假如其他的條件——主要的還是信用——是相同的話。

這種商業的差異只可由事實來說明：假如美國不能在這塊非常的市場上獲得特殊機會的利益，那末商業將要跑到別處去了，而且假如不能在中國有繼續增進的商業地位，那末美國的利息也不能如現在那樣穩固的。

二 美國對華政策

美國在華經濟的和商業的利益，是用一種對中國有利的政治制度和文化的力來維護的，這種文化的努力，對於這個國家工業化過程的加速是一個可驚的因素。

這政治制度是從很微小發展出來的，直到一九二一

年華盛頓會議的時候，才達到最高點，而為強迫的尊重中國領土，與主權完整的宣言，無論中國的內戰與混亂是怎樣的情形。美國政策的表現，在牠不顧東方情勢的真實方面，有時間簡直是直覺的而甚至於神經的，美國國務卿控制着在北京的美國公使領事和有經驗的專家，在一種幼稚的假設上以為中國已經締造了一個國家，這個國家他們自己却並不希望能在幾十年中完成的。然而，除了各種不同當權者的辭性外，從大體說來美國政策是很明白的，即第一，美國願與其他在中國有政治與經濟利益的國家合作，不過這種合作須不瓜分中國或阻礙中國的進步；第二門戶開放政策，——對於每個通商國都有自由而同等的機會，在自由競爭與不專利的基礎之上從事商務——是不可違背的。

我已經在第三章中說及美國阻止瓜分中國，在九國公約中具體地表示的努力之結果。這是美國對華政策的要旨。由於這種政策的企圖，使得美國在許多對中國有利利益的列強平衡的維持上，佔了特殊的地位；這種力量所促成的事實時常是很顯明的。在拳匪之亂中，這是美國才阻止了中國的瓜分的海約翰在致美使的公文上，敘述中國當時的混亂與合作的容智後接着說：

「……美國政府的政策是想找到一個解決的途徑，給中國以永久的安全與和平，中國領土與主權完整的保持，列強由條約或國際公法所獲得的權利之維護，和為全世界在中國領土上商業機會均等原則的警衛」。

在日俄之戰，全靠老羅斯福總統在樸資茅斯條約上救

了中國的滿洲。俄羅斯，如皮特教授所解釋的：是由於可怕的冰河的壓迫，想在亞細亞海岸上尋找不會冰凍的水流。大不列顛神經過敏地和日本結了同盟，於是日本得從容地，由高麗出發從事滿洲經濟侵略的工作。中國是只好聽天由命，任滿洲被日本或是俄國搶了去，老羅斯福照會德法兩國，他將即刻和日本站在一起而且為她的利益不管前進到多遠，假使他們要幫助俄國的話。而且他料得英國也將取同樣的途徑。然而日本終於沒有被許割入滿洲的任何部分，不過牠由戰爭得來的權利是被中國允許的。

一九一五年當日本對華提二十一條要求時，美國又重新突起作為中國的保護者，雖然中國會簽了字，但總因此而給了日本相當的效力。袁世凱想做中國的皇帝，和日本援用東方酬答的習慣談商二十一條的要求，假如他們承認他做皇帝的野心，那末他將接受他們的要求，然而國務卿 William Jennings Bryan 在一篇很長的照會上，並不為中國或其他各國的要求而送出，不過只是美國政策的企求而說：

「美國不能讓任何一個強國在中國握有政治，軍事，經濟的絕對勢力而視若無睹，而且希望日本將因他們自己的利益而同意。抑制對中國有任何建議之強迫的接受，而這種建議，假使被接受了，將使美國從中國經濟與工業發展的均等分配踢開，而且將會限制中國政治的獨立。」

接着 Mr. Bryan 訓令東京美國的駐日大使 Guthrie 照會日本外相：

美國決不能承認中國與日本政府間已經進行或將要進

行任何的協定或允諾之損害美國及其在華僑民從條約獲得的權利，中國領土與主權的完整，或國際對華政策普通所謂門戶開放政策的。

「同樣的照會也已送達中國政府。」

這裏美國是採用了一種公式，而在滿洲事件中被國務卿史汀生所採用的，就是：使中國也不能自由遠犯中國領土的完整。這種加於中國行動自由的限制是一種保育或警衛的申述，含有那種一個貧弱但有潛力的國家必須從他自己的官僚，同樣，亦須從好侵略的國家拯救出的意義。

這些例子可以說明美國的基於中國領土完整的原則而使列強勢力均衡的假設祇特性。這個假說已將中國從被歐洲列強及日本的瓜分中拯救出來，雖然牠並不常成功，但在各方面牠是給中國以特殊的服務的。

因為美國不願而且不能做一部分瓜分中國的工作，於是發表了門戶開放政策。美國不願對分中國任何的一部分作為她的勢力範圍，不過堅持中國須全部為她的商業開放。這不僅是美國的政策阻止歐陸列強和日本關閉中國的對美貿易，而且中國對於這方面的自由也被限制了。美國政府否認中國隨意給那個國家以一種專利，這種專利不僅限制美國對華的商業而且也同時及於任何經濟活動的領地。門戶開放政策是美國在華權利之積極的宣示，不僅敵對西方的列強和日本，而且還同時及於中國。對於這種限制，實在中國是在條約上同意的。

當海約翰強迫列強承認這個主義的時候，這也並不是怎樣新的。遠在一八四三年，當中美第一次簽訂條約的時

候，國務卿傑勃斯脫訓令克與參贊：

「你將會宣示，用一種決然的措辭和積極的手段，美國政府將會發現，假如中國將一種特權和商業的利益給與其他各國的人民而不給與美國的公民，那末對於大清皇帝的友誼與尊敬是不能保持的。」

這個原則在一八四四年的黃海條約上包含着，在我們與日本和高麗的條約中也應用着。而且在我們與列強商協中國事件的照會裏也重複申述的。

大不列顛和美國一樣，也很熱心的覺得對華的門戶開放是應該維持的。英國的商業尋找每一條可能的出路。而俄、德、法却將中國的領土對英國的商務關閉起來。然而這也是真的，大不列顛享受着在香港、威海衛、的特權，而英國的勢力範圍規畫着，發展着，特別是在富庶的揚子江流域。不過英國也為她們的全中國的商品企求自由的競爭。而且在有些時會宣示她們的政策，及歡迎美國的合作。Patterson 會以透澈的詞句申述英國的情形：「我們的利益並非是領土的；而是商業的。……大不列顛並不要求特殊的權利而且向全世界宣示他們將盡力幹着，要見到所有他們都要求的機會均等——這是他們的確要的——是不能毀壞的。」

因為由於這個和其他同樣的申述，所謂門戶開放政策者，大家都以為是英國的主義，而被美國因英國的暗示而宣佈的。不過從上面看來，這並不是真的。門戶開放政策——一個商業的政策，在性質，目的，和其特殊的形式上，海約翰所致送於列強而成爲他們聯合的對華政策，純是

美國的。

也許最清楚的申述是在海約翰的覺書中，批評一九〇二年關於中俄滿洲關係的一種建議的辦法。他寫着：

「中國根據一種協定給與任何一個公司以開鑿，造鐵路，或其他使滿洲工業化的途徑等等的特權而構成一種專利，這是，中國與各國所訂條約的一重利害的打擊，而且因此很嚴重的危害美國公民的權利；牠限制他們合理的商業……而且兇頑地有永久侵害中國主權的趨勢……而且且狠利地干涉她的能力以應付她的國際的義務。」

門戶開放政策，和最惠國條款一樣，加於中國的追求她自己的前途之主權以一種限制。中國可以，譬如說，不給一種專利；她可以不給關稅的折扣或簽訂互惠的條約；然而她不能以她的領土作為她進步的交換。這個政策對於中國有利的只在她是貧弱有被帝國主義者吞噬的危險的時候。牠將轉而阻礙中國當她已夠富強足以挑選她自己的友邦而且和他合作以達到她自己的目的。不過那樣的日子還沒有到我們必需把握住現在的事實，當門戶開放政策由美國實行時，從將帝國主義瓜分中救出了中國。

門戶開放政策，這種態度的概要，已變爲中國政治理論的一部，因爲中國人已承認了牠。中國的華會代表將牠和他們在會議上提出的十點融和了起來：

「中國，完全依據爲所有和中國有條約關係的各國之工商業而存立的門戶開放或機會均等的原則，是準備接受而且應用牠於全個中華民國而無有例外。」

然而即在會議席上，雖是避免了各種的困難，但是這

樣的問題如一種專利權在什麼時候侵害了門戶的開放，是很自然地引起的。譬如，鐵道或鐵山的特許是一種專利權嗎？航空是專利嗎？或無線電廣播是一種專利嗎？當中國將這樣的特許給與美國人的時候，難道也一樣給日本人或英國人嗎？Patton，他在華盛頓作了最有意義的講演，提到了這點：

『困難是只有在那種事業的確含有獨占的意味的時候，才有引起的可能，——譬如鐵路，沒有一個人願意出了錢去造鐵路，假如別的相距五里而且並行的鐵路也可以造得的。所以，在這種場合，獨占是必須的。這雖然是一種很有限制的；然而仍是獨占。復次，也沒有人願意建造一個電話或電報系統，假如別的系统在這同一塊的土地上，服務同樣的需要，也允許被一個競爭者建造的。當然，含有這種性質的企業是很多的。』

Charles E. Hughes，大會主席，對於這概要的討論這樣的回答：

『門戶開放是很重要的原則，不過需要牢記牠是門戶開放而不是門戶關閉。門戶開放的要旨是給企業以機會而不是阻止企業的；牠的目的是在保護合法的企業的機會均等。自然，每一種企業有牠獨特的性質，假如是在所考慮的合法範圍之內的。』

在中國，政府所經營的企業，都是其他各國私人資本所經營的鐵路，輪船，電話，電報，試驗所，礦山等等，這些，即使為政府所有，當他們並不含有政治的意味時，必須當作是一種營利的企業而不是獨占。但當廣州政府在

一九二五年伸入煤油市場，而盡驅所有私人的販賣者於市場之外，於是門戶開放政策乃被打擊。這個問題之反專利方面，牠限制了中國指導中國政府的權利，在我看來，幾年以後將會漸漸的不可維持的。

在華盛頓會議之先，所謂門戶開放政策還只是一種理論，由美國加於列強而為列強所接受，而且是真實而熱烈的保留着的。在華盛頓會議時，這個政策以一種特定的文字與九國公約融和了。列強何意不再要求：

『任何協定，有關中國任何指定的區域上之經濟與商業的開發，而足以表示，為了他們的利益，確立任何權利的超溢。』

現在牠是美國政策的基礎。這是一種方法，美國用以保護在華的商務。而且牠解釋着在最近中日糾紛中國務卿史汀生之新聞記者式的活動：

二 美國的文化利益

正因為美國在中國及對於中國的政治活動是保護美國的利益的，所以美國私人的文化事業和學校是儘速地將美國的觀念與制度打入了中國人的心裏。中國是漸漸地，正常地增加着，習慣着用美國的東西——用美國東西即是增購美國的商品。在中國的美國文化宣傳最力者便是美國教士。

許多美國人都長着一種兇頑的思想，假如美國人到一個國家而牠的思想觀念和他們整柄不合的時候，就馬上用方法來攻擊這國人民思想的咽喉。這樣的美國人也許可以

爲一種更偉大的事業使用他們的兇頑，因爲美國教士並不會將他們的觀念強迫的塞入中國人的咽喉裏。他是說教着，講着，教育着，調治着，然而從來不會強迫着的。他在中國一世紀的活動已經費了二〇〇，〇〇〇，〇〇〇元，然而這樣的支出對中國究竟有補益嗎？沒有人敢對這種複雜的美國教會在中國的運動的價值有肯定的解說。我的意見是無論何種西方文化的撞擊，即使是電影上外國人的生活與工作，對於中國是有利益的。牠是動蕩的，擾亂的，然而牠是領導中國人躍出幾千年舊思想與習慣的牢籠。所以牠對中國是有利的。關於教會，那末他們工作之價值是必定十分複雜的。最壞的那末簡直是浪費了時間與金錢。從國家的觀點看來，他爲美國創造了友誼的空氣，他告訴中國人有些外國人自很肯熱心地幫助中國的，而最多數的是美國人。他踏入中國的內地，學習他們的語言，與他們共同生活着，將他的家庭融和於中國學生之間，而不致有種族的成見。即在革命最黑暗的日子他也是開着學校不令輟學。他像一個醫生服務着，還開設醫院和醫學校。他在文化的轉變期中扮了最有意義的角色。

胡適在『人類往何處去』裏講到東西文化的不同：

『東方文化是建築於人類的體力勞動之上，而現代的西方文化則是建築於機械力的基礎之上。我的一位美國朋友曾經這樣說：『美國的每一個男人，女人和孩子，都有從二十五到三十個的機械奴隸，而中國的每一個男人，女人或孩子却估計得只能有四分之三的機械奴隸。』一個美國工程師也有相同的論調：『每個美國人都有三十五個看

不見的奴隸爲他工作……美國的工人並非是工資奴隸，而是一宗偉大能力的總管，無論他能體味與否』這裏就真切地解釋了這兩種文化所以不同的地方。這是一種程度的差別而在時間的過程中幾乎成爲一種質的不同。』

這是美國教士，他們的家庭常是中國任何城市中最現代化的居室，給中國人開了眼，見到這種程度的差別。他使得中國人不能滿足，然而，在這種不滿足中，這不是美國的經濟利益嗎？他給他們看別人是怎樣的生活，而他們自己現在又爲什麼要那樣的生活呢？他帶給許多的家庭一種活動的文化標本，這種文化並不讚美纏腳與吸食鴉片；而是將鋼鐵的機械以代替人類的苦力。他很同情地研究着他們的困難，而且將中國人生活的真相宣佈於世界。雖然中國共產黨詛咒美國的教士爲『美利堅帝國主義者的走狗』，然而廣大的中國民衆却當他們是很好的朋友。

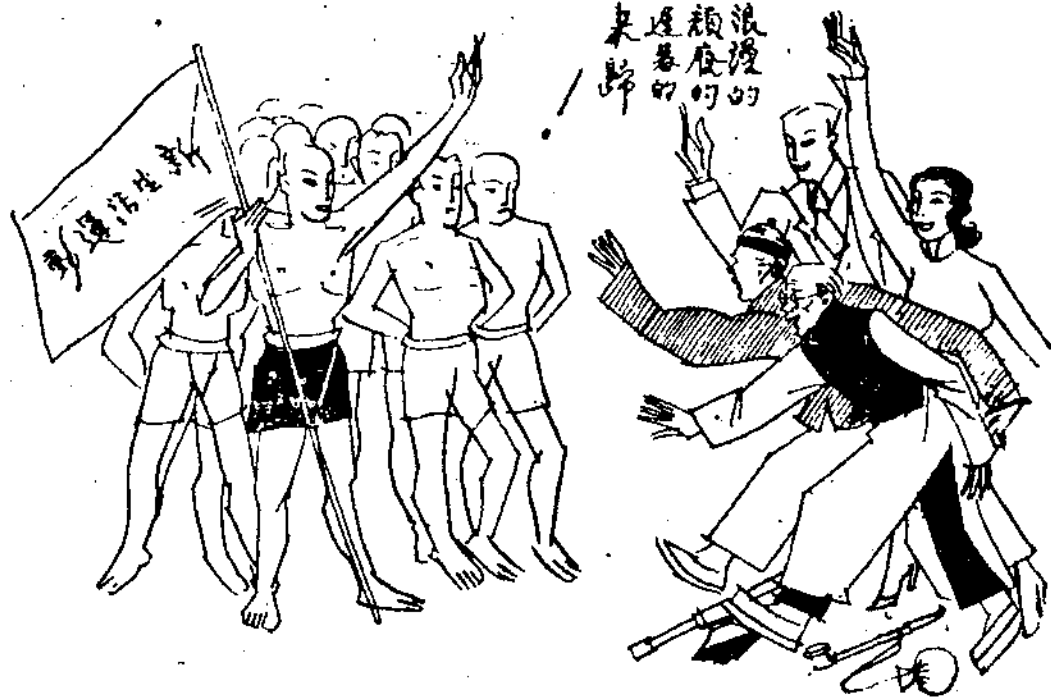
從教會學校出身的學生，許多是被教會或中國政府送到美國的大學來留學。一九〇八年以後，當美國所得的庚子賠款的一部退還中國，幾百的中國男女學生都來到美國讀書。在一八七二至一八七五年間在容閱的監督之下有四組的學生到美國來。他們多數是廣東人。他們的總部在康涅狄格省的哈福特。這些學生被送到哥倫比亞，耶魯，哈佛，和在東部諸州的各大學中。雖然這個試驗沒有怎樣的成果，可是種子已播散了。許多這些男生變爲使中國從中世紀進爲現代國家的轉變之主要的分子，即在今日，美國留學生，仍佔這轉變中的重要勢力。

然而這也是事實，許多在美國受教育的中國學生成爲

在中國市場上發表美國商品，和傾向美國制度的因子。這對於學習工程的學生特別真切些。譬如，許多在外洋學習鐵路工程和鐵路管理的中國人是美國本薛文尾亞大學的學生。這些人中現在有好多在中國佔有重要的行政地位。他們對於美國的方法和器具是比別國的更熟悉些，而且有幾個人還有機會在美國的機車製造廠裏接受特別的訓練，結果，是這些工程師們大家都願意用美國的器具，除非美國商品的價格與支付條件太不適宜，他們總是願意和美國人訂約的。

當孫科任鐵道部長的時候，他自己是從加力福尼亞和哥倫比亞大學畢業的鐵道部的人員幾乎全是美國的留學生，這個政務的大量生意是很自然地與美國公司接洽了。在宋子文氏之下，財政部各主要稅局的局長也都是哈佛大學的留學生，因為哈佛是他曾經肄業的大學。近年以來，美國留學生在中國各地的銀行界中成爲一個主要的勢力。

英語已普遍地成爲中國的第二語言，即在那些俄、日、英、法早佔有勢力的地方這種事



實也是不能否認的。這個第二語言決定了一部分社會，假如不是直接的商業的關係。一個會說德國話的中國人是似不能直接和說英語的公司直接交易，因為他學習他的第二語言是用以避免翻譯的困難的。英語在中國是這樣的流行，致法、德、日本和其他非英語的公司不得不僱用會說英語的職員。法國人雖然想盡種種可能的方法以鼓勵應用法語，然而他們是得到一點兒的進步，因為中國人是實利的民族，而他們之應用英語也全是實利的。

美國教士在促成英語成爲第二語言這點上已幹了不可衡量的工作。但是他所成功的實在比這還多：他刺激中國人歡喜用美國的習慣。當中國人要做西裝的時候，他創造了一種有利於美國式衣服空氣。他在富有的中國人家裏創造了美國商品的市場。他所最令人不喜厭的就是他常和商業結合在一起，而成爲美國商業的先驅者。

美國的電影在兩國文化的關係上佔着例外的權威。幾百幾千，雖然不到幾百萬，中國人

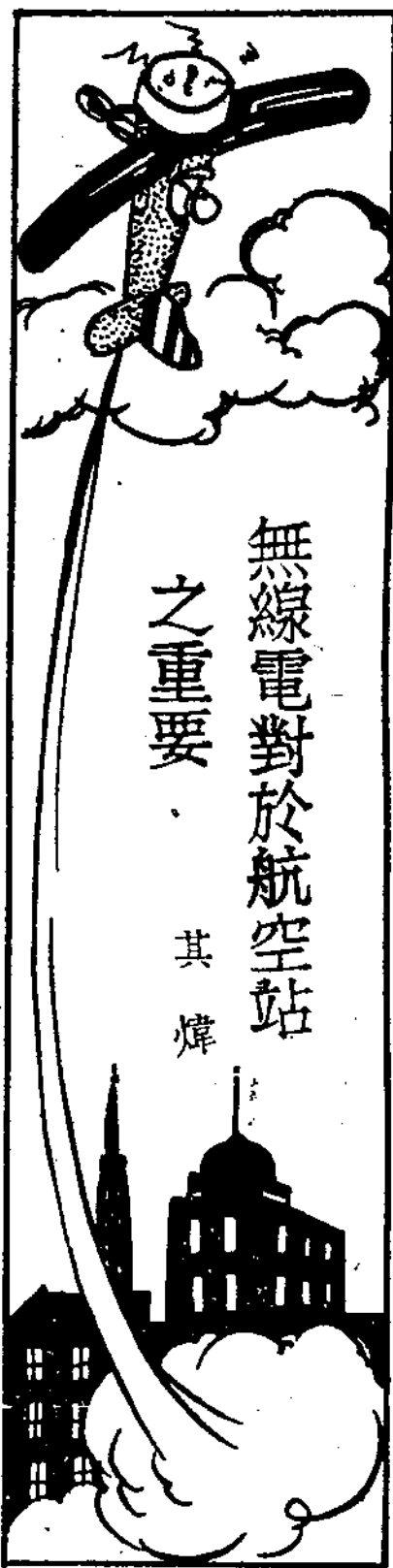
之關於西方生活的知識可說全是從銀幕上得來的。到戲院中去的中國人每年有顯著的增加。衣服的模式，家具及桌上的佈置，罪犯的方法，戀愛與性的關係，這些都被美國的電影所影響，假如不被完全改變的話。在有聲電影風行以前，滑稽劇是最被人熟知的，因為雖然不懂字幕的說明，但對於裏面的丑角却是可以笑得仰翻的。從有聲電影傳入中國以來，最熟知的是音樂和罪犯的片子——也許在裏面有為那些不懂英語的人們的代替品的。以前曾有過這樣一個故事，一個中國教育家曾經很有趣地描述的，很自然地的表示普通中國人對於文化影響的反應。他嘗試勸說一位中國母親叫她送女兒到美國大學去。這位母親不贊成。她說：『我怎麼能將我的女兒送進一個男子用威士忌酒瓶打女子的國家去呢？』中國人現在對於銀幕上關於中國人情形與特性之不真實的描述漸漸覺得可愛了。不歡的事件早已發生，而且在數目上與兇頑的程度上將再會增長，因為美國的電影製造家不僅對中國輕視而且他的格調現在也並不存在而且也從來不存在於中國的。多數的故事是特意設計的，而且牠之格調令人感覺惡意與欺騙。美國電影如目前所產生的，對於調和中美兩種文化的工作實在常不能真切地履行的。

美國在華文化的利益有着可驚的增長，在美國教士和多數中國人的心理牠與經濟的利益是遠遠分離着。教士們

也許將會抱怨我將這兩種事實作為一種利益的兩面。然而，假如美國沒有經濟的利益，那末他們在中國的文化的活動也就不能長大了。美國的商業幫助美國的教會；而美國教會轉而以僅僅住在中國而為美國商業開闢平坦的大路。美國留學生以眷顧的態度以福利中國，這種態度是美國教士們在這個國家產出，而且在美國國會裏為美國商民所擁護的。在另一方面，則中國留學生無形中鼓勵人家買他所最熟悉的商品——美國貨。牠們是互相啣接着——是最完美的政策。

美國希望中國將來成為她的主要的輸出市場；這是美國的政策在這塊市場上從事各種可能改進的工作，這樣願主們將會有更大的購買力。也許美國的教士，商人，甚至政府還不能適當地申述內在的原因與結果。事實是因為沒有活動的哲學，但是已有的結果却此表面上所浮現的更真切得多。這種結果的申述之難以完美也許是對的，這是很明顯的；就是對於在中國的非美國同盟，也覺得那種被美國商人和教士所執守的好意與博愛的政策，是對中國的友誼之顯示，這種友誼幾十年以來被商人，教士，留學生所共同培養的。這種聯合之直接生成物，乃是美國在中國的利益之正常的增加。

譯自「The Tinder Box of Asia」



無線電對於航空站

之重要

其 燁

近十餘年來，民用航空事業之發展過程中，通訊方法，佔有重要之地位，然吾人甚少知之。就實際事業而言，空中運輸，設無通訊方法以協助，即難於發展現有之地步也。

已故巴奈 *Barnard* 隊長為民用航空飛行員中最能適當運用通訊設備之第一人，彼在惡劣天氣情況之下——如霧——能作安全之定期飛行，此種特出之技術，多半由於彼之獨有適應環境之能力，其他飛行員現亦莫不深信其效用。故今日倫敦之克羅登 *Crocker* 航空站中之無線電通訊管理機關，若不發生阻礙，即雖有惡劣天氣，而各路航空線定不致於停頓。

自飛機及引擎之設計，大加改良以來，飛行已成爲安全之舉，現在應予實現之第二項需要，即運輸之能定期航行是也。實現此項需要。唯有勵圖改良並應用無線電通訊之設備，根據經驗所得，能在惡劣天氣情況之下，作定期之飛行，唯有無線電方能維持；飛行員萬不可忽視此項重要之事實，徒爲現代新式飛機之效率所障蔽也。

除定期飛行問題外，航空交通之增繁，亦能自動促成無線電之組織。據吾人目前所知，管理任何航空交通事業，僅有一種方法，此即無線電之運用。今設想於某星期末，天氣突變惡劣，則在城市旁之飛機場四週，將有若何之變化，尤以缺少管理方法助該項交通之進行時爲最。

現確有方在建築中或在設計中之多數航空站，尙無無線電之設備，此係一種錯誤也。

各市政當局對於航空事業之要求及需要，曾有充分之考慮，然於考慮中，彼等對於無線電爲交通整個問題計，應加以週密之顧慮。

凡航空站缺乏優良通訊，尤其缺乏無線電設備者，對於各種飛機，不能作普遍之應用，則所費之金錢實同虛耗耳。

每處航空站之環境不同，故其計劃亦各異，即在最簡單之情況中，仍有某種一致之需要，例如裝設一可靠之電話及優良之電力供給，其次所需要者即相當無線電，燈光，及一切普通航行之設備，根據上述諸項，用以與無航空

站設備之各地，及其他航空站，空中飛行之飛機，往來通訊，此實為最低之限度。設缺乏任何上述之通訊設備，則航空站對於日後營業上收入之會殊少，故航空界中已有擴張無線電用途之傾向。

數年以前，商用航空站，及商用飛機，曾因法律之規定，強迫設備無線電。此項法律規定性能之等級，組織之種類，及設備上之指定。

於商用飛機事業中，國際間之協定及先例所設之制度雖有改良之餘地，大體尚為愜意，若以無線技術之每日進展及飛機與航空公司之發展速度而言，此實係自然之趨勢也。

凡能載客十人以上（包括航員）設備之商用飛機，除種種之例外，應裝置無線電，此項機械應由持有執照之人員管理之，設飛機較小，則飛行員本人往往有運用無線電電話之資格，而持有執照，但若飛機之載量增大，則其無線電亦應較強，須另設人員管理之，有時機中載有專管無線電之人。但按諸今日要展之情形而言，則機中每一磅之載重；均有金錢之代價，是以各航空公司盡力使機中職員人數減少，常使飛機中之機械士，兼管無線電事務，因之機中可多載一乘客。

訓練具有無線電學識之技士，兼作無線電以外之事務，較易辦理，反之則較難，關於無線電技士之訓練，事極專門，而飛機之安全，大部分有賴于該技士在服務方面之準確及可靠之程度。

無線電之困難

在歐洲航空站及民用飛機之間，係用八百五十至九百五十公尺之波長互相通訊，多半為無線電話，迄今將十年矣。

有時在文字上會發生困難，但此等困難業今解除，已無混淆之虞，逐漸沿用成語，現頗普遍施用於歐陸之電台管理員及飛行員之間。

帝國航空公司 Imperial Airways 新開之非洲航線開航後不久，因用九百公尺之波長發生騷擾，不能作有規則與可靠之通訊。此項騷擾原由于電波之擾動，致收音機中發出極端逆耳之聲音，使通訊不能進行。下述之譬喻可為說明之，於充滿各式之聲音，如放鎗，擊石，金屬罐頭之撞擊等之室中說話，因音波騷擾，必難進行。此項空氣之騷動，在某種波長上，較之在其他波長上，更為流行。實際上又可用于日夜不同之時間內，由一種波長移于他種波長。九百公尺之波長，尤易於招致天電之騷擾，如用四十公尺之較短波長進行通訊，則其機會殊多，故應在航空界有發展短波通訊設備之趨向，俟此舉完成，即可完全取消九百公尺之波長。

另一原因亦可影響上述之問題。就無線電設備之某種電力所達之範圍作一比較，則短波能收達較長之距離。例如，用二十瓦特之發報機，波長九百公尺，則電話之距離為一百哩，如用四十公尺之波長，則達到五百哩至一千哩之距離頗為常事。應予贊許者，就達到同一範圍而言，短波無線電機之設備，較中波波長者之設備為輕。此則為飛行員飛行計，實為愜意。尚有另一重要之原因，即用中波

之波長，在長距離中收發無線電，必須飛機上備有天線，此線末端附有鉛質，可由飛行員隨意捲藏或放開。線長凡二百呎，不但妨害飛機，且常空中閃電達到飛機時，亦頗危險，且對於其他飛機及地上居民，易於發生意外不測。自採用短波以來，天線之需要已不成立，甚至可以完全廢去，代以「固定」式之線，因裝于機尾及機翼末端之間，或在機身任何適當之部分。

短波通訊

飛機引用短波無線電通訊，自有多種需要之原因，但於正式改絃更張之前，亦應詳細考核其內容，如短波方向測定器之設備，即未可忽視者也。雖於工業方面，不難于實驗室內，製成短波方向測定器，但以同樣結果，應用于商業方面，則至今尚未實現。無線電管理員及飛行員，為求航行之準確計，多半依賴于無線電測定方向器（尤其于天氣惡劣時）；故現今所用之中度波長，亦至少應有相同之準確。最近應付此項需要之設備，即馬可尼。愛略式 *MARCONI-Adcock*。

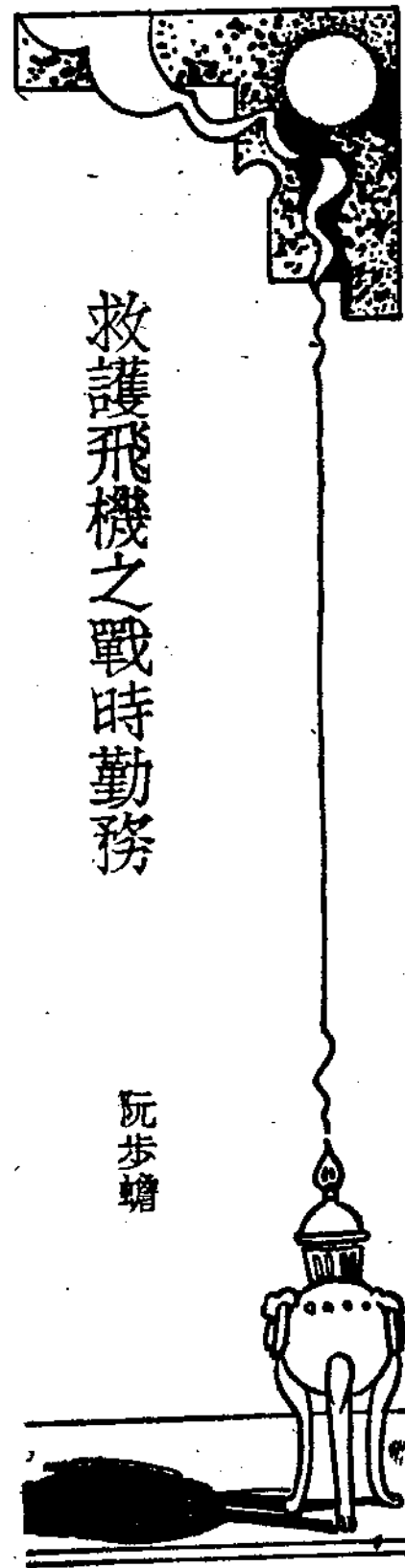
再因夜間飛行之困難，各國之航空曾受莫大之打擊，即以倫敦至巴黎間之交通而言，如乘客欲達到之目的地，勢必日夜乘坐舟車，如能在夜間飛行則為彼節省時間。且不必日夜勞頓於舟車之中也，欲謀夜間飛行真正之實現，

大概僅有之方法，即裝備方向測定器，于黑暗中運用之。於技術方面言，九百公呎波長，在白日成績甚佳，在昏夜或致全盤失敗。此種變故常能發生，蓋發生後，則方向之測定，匪但不可恃，且有危險。如能裝備短波無線電之方向測定器，使其效用，無論日夜，能達最大之範圍，此事實屬迫切，設若成功，則目下重要困難之一，即能排除矣。

無線電應供給于航空界之另特點，即乘客所用之通訊是也。此項需要之成熟，吾人未可視為過早，乘客在較長之空中旅途內，每以與世間有數小時之隔絕，頗感不便耳。

此項長途無線電通訊問題，當念及其數年內之猛進，殊屬非凡，無線電工程可能使倫敦於實際上成為全成界電話之總匯，其功績亦殊偉大也。

將來數十年後，吾人必受世界航空發展之大影響，並於實際上國家強弱亦賴航空實力及民用航空之擴充，此點毋庸疑惑也，設此說果確，則謀製造最佳之飛機，必先造成完善之航線。此項任務之成功，非僅注意於高效率航空站之設置及優等飛機之製造而已。通訊方法之改良，實為將來最有效率之基本組織，萬不可忽視者也。



救護飛機之戰時勤務

阮步增

現今最新式商用飛機之進步，有僅微之軍上價值，亦如軍用航空器之被應用於現代之戰爭中，大機艙型多發動機飛機，不適用於驅逐航空，但確適于轟炸，攻擊，或觀察航空器之用，每種軍用航空器之設計及構造，均適于其應用之目的，試用龐大之飛機以為戰鬥機，正合于理論，但于作戰中機艙型多發動機飛機，能用于軍事上之進擊，而不適于格鬥，對其設計之目的，應用上多少受限制，僅可為人員及輕行李之迅速的輸送而已，在戰時對此等飛機，應用於救護，恰為輸送負傷者之問題，闢一新蹊徑，現今正以為有極可注意之價值，而予以重視者。

救護飛機實際上之設計，係由商用機之進步改良者，將客座改造而使適于昇床，至對飛機本身之構造，並無物質上之更易，能于極短之時間，完成其裝備，如美國在大戰前數年間，已製造此類飛機，無疑的將使之早期問世而應用之，實際上惟一解決之需要，為任何大型載客飛機改造為救護飛機時昇床標準之真確容積耳，美國今日有將

近百家之飛機製造公司，均注意于救護之用途。

實用上救護飛機之條件，列舉之如下：即將近于每小時一百哩之速度？六小時或更多之油量，多發動機型飛機之以一或二發動機，能保持其飛行，發動機不發生障礙者，在狹定飛行場，能降陸及起機者，飛行時有絕對之舒適而不能下瞰者，此種運送方法，特適于某種意外之傷害，及以前所不能運送之處，現代運送傷者幾種方法之連貫，將可對此等意外之傷者，為確實之解決，使其得至最終目的地之期間，大可縮短，其縮短之程途，以時間計，或且可以日計之，于機行途間，更可為傷者預定治療之方針也。

實際有作為運輸用之飛機，設計之種類，可載重十二位之旅客，飛航員，機送，貨包，及載五百磅之貨，最大速度為每小時一百五十哩，巡航速度為每小時一百二十哩，如此之飛機，甚合于戰時作救護飛機之用，容八架昇床，運輸八偃臥之傷者裕如也。

戰時新式救護飛機之構造，設想其內部之裝備，堪容八架昇床之病人，以每小時一百二十哩之迅速，貯五小時飛航之油量，能在機場內起落者，可以適用之在現代尚依然保持如此之目標也，又此種飛機，須具適當之溫度，充足之光線，飛航途間急救治療之裝備，如複雜或單純之副木，興奮，麻醉，止血，之處理，震盪症之治療，以及生理食鹽水之灌注等，當起飛此種飛機時，自離地後，即應注意于火險，當其將飛越敵境時，或恐被敵人之追擊：則飛低空而現露其紅十字之標識，當在近於前方之機場時，須注意于敵人之砲火及轟炸，正如其任何救護飛機之所為者。

空軍用于指揮之編制，每機必須伴以飛航員及機械師，復區分為分隊，中隊，及大隊，更可信為不須有任何較大隊更大之編制，由其任務隊之區分，四機為一救護分隊，三分隊為一中隊，三中隊與有勤務之中隊及中隊司令，合為一大隊，因于其編制極度之活動，其分隊與中隊，可應其需要而為個別之區分，在戰時設想一大隊之三救護中隊與一勤務中隊，區分為四附屬隊，每隊組一觀察隊及駐機場隊，此駐機場隊限于中隊司令及救護大隊之勤務中隊，並其他各處所非特需之全部救護中隊，在各分區有為地形所容許之多數降落場，因之可使各分區及各隊，便于施行單獨或聯合之任務。

每個步兵衛生隊之編成，為自幫紮所輸送傷者之用，及予以如姑院所實施之治療，此時應如其時機之所需，為之分種而整列之，多數之重傷者，轉送至外科病院，救護

後送至運輸病院，以病院車後送至後方病院，輸送重傷者之担架兵之經過，由醫務人員與衛生隊，注意其意外之處而率之至幫紮所，取自搜索隊者而昇之至收集所，自此由救護車運至兵站為院，如此者（重傷）運之至外科病院後，再由救護隊送至運輸病院，自此由為院車送至後方病院，為適宜之治療。

在開戰時鄰近可利用之降落場，影響于收集所之設立？（約近前線後一哩之處）在分區內，或有之各個可利用之降落場，將被用為航空分區，其近前線而較大之降落場，救護飛機可利用之。

搜索隊能運重傷者自幫紮所至指定之救護飛機降落場？或救護隊能自收集所運至降落場，而賴其後方之設置，由此降落場，可以飛機直接運至後方病院，如此可省去兵站病院，外科病院，救護隊，運輸病院，以及病院車等之運送，不確實，及困難之運輸。

一固定位置之作戰，因于降落場，敵人砲火，及榴彈之準確，收集所之鄰近，因少或有之降落場，如此情形，重傷者之運輸，可以担架運至收集所，再以救護汽車運至兵站病院，（設在收集所後方約五—六哩處）自此處直接運至最近之降落場，以代外科病院，由此處可以救護飛機直接運至後方病院。

在每次之開戰中，或永久性壕溝戰，則分區或駐場機隊，似應設立救護分隊，或任何機數之必要，如此之駐場機隊，應聽幫紮所，收集所，或病院站之報告，因之在指定之降落場，需有一架或數架之救護飛機，其相互間之交

通，應設立電話，無線電，或由于前方降落場之顯著標記，此標記由上述之分區觀察機所注意，而以無線電轉報于分區之駐場機隊，由其任務，派遣所需之救護機數。

設想一攻擊之開始，步兵旅團，一日有凡近于一千人之負傷者，估計其有15%或一百五十人之死亡者，5%或四百五十人之可步行者，8%或二百人之須坐而運送者，20%或二百人之須臥而運送者，此二百人中，有八十人爲不能運送，預定須至外科病院者，若此八十人，能由担架與救護汽車，運送至外科病院，則可由飛機直接運至後方病院，若前方之降落場，在收集所之附近，則可較由救護汽車至外科病院，于正常之情況下，注意于路徑之過密，及不可避免之稽遲，而可短時間以飛機直接運至後方病院，以飛機之輸送，且可予以大量之舒適，及于途中得施行急救之治療。

分區或駐場機隊，可設于後方一〇或二〇哩之處，如此設想，自受傷處昇病人，可以兩小時之時間，經制紮所以至收集所，用最新式之交通方法之救護飛機，能報告，及以準確之時間，至前方降落場，運輸傷員兵，例如假定後方病院設于後方五〇哩之處，即以三〇分鐘即可飛到，並可處理在此三〇分鐘間之輿畜，故概言之，重傷之員兵，于受傷後二小時，儘可于後方病院，施完善之治療。

假定派遣四救護飛機，運送八十名不能轉動之傷者，以半數救護飛機飛後方醫院來回兩次，而以其餘之二飛機三次，換言之，即飛二或三小時之時間，即可，雖然上述之八十名受傷者，爲較多之估計，假定其爲較少時，全部

受傷者，經過收集所，予以選擇及分類，對頭部傷，頸部傷，胸腹部傷，與長骨之骨折，特爲大腿骨者等之重劇負傷者，以救護飛機儘先輸送，不屬于此等部位之傷者，于救護飛機不滿載時，始准其運回後方病院，當全部負傷者至收集所過多，而不能予以充分之注意時，則對輕傷者，應以常法運輸之。

其他之重要點，當救護飛機自後方病院，回至收集所或病院站，可利用之以裝運供前方制紮所，收集所，與爲院站，補充之醫藥品，加以爲替換之醫務人員，可于此時附載以至前方，每次救護飛機之回航，可載制紮所，收集所，與病院站之需要品，如副木，氈毯，足部之供給料，外科綑帶料，滿裝之藥品，並爲此等機關調用之人員是。

在基礎之分隊，中隊，大隊，編制之實際上條件，極易盡其任務，爲此編制，應可變通，能爲迅速之擴張，及極度之活動，視前方之範圍，此編成應迅速運至所須猝然攻擊或防禦之處，或更分爲較小之部分，應時機之需要，以盡其任務者，可信者爲視其可行之計劃，對軍團附以基礎大隊之編制，對步兵師附以中隊之編制，又四救護機爲分隊，三分隊爲中隊，三中隊與勤務中隊合爲大隊，此編成爲用于對軍團每三師指定之中隊，而以其第四者爲預備隊，此指定之准許，爲對每步兵旅一分隊，砲兵旅一分隊，及騎兵中隊一分隊。

救護飛機之使用，爲降落場，出險任務，及氣象之情況所限制，降落場與出險任務爲一致，前者所存在，即爲後者所設定之處，如分區與駐場機隊，能設立，則可保持

出險之任務，關於分區前方之降落場，近時飛機設計之改良，應記憶者，特為制動機之用法：現今各種飛機，均有裝備，其主要之副助，為可在小機場降落，及以極短之流跑起機，海軍用飛機，因在甲板上之降落，因以引起注意，目前必須具備此種裝備，且定為規程焉。至於氣象之情況，可參考空中郵運，救護飛機之停飛，僅為極稠密之霧，用一具發動機以上之飛機，可以低空作平安飛行，假如發動機生故障之平安要素，無須作高空之維持，實際低空之情形，為對救護飛機之利益，但非為敵人驅逐機之危險，如救護飛機須越敵境時，當在飛行中注意自地上所見之火光，救護飛機之運輸，當必需時應在夜間行之。

復次注意於救護飛機應用之物質，此類飛機，為已進步而實際上之改良者，如上述所論者，其惟一必需之條件，為大型載客機之改良，為救護飛機時，必須合乎標準昇降之廣狹，或為此目的之任何昇降之可適合者，一要點為運載修機之難題，在多數例中，飛機本身，須變更其幾部分之結構，但此問題確可解決之。

關於人員或任職之飛航員，較大載客飛機，顯然在商業航線上飛行，每年有許多之飛航員，熟習此類飛機之操縱，目前有許多，在未來更可增多，具卓異之訓練，堪任

飛航員，但無航空軍事戰術之訓練，以其不經特別之驅逐，觀察，轟炸，或攻擊航空之訓練耳，此類之許多飛航員，確適於救護飛機之任務，現今之商業飛航員，與以後之商業飛航員，在戰時均可調為運輸，運貨，及救護飛機之飛航員，多數之商業運輸飛航員，空軍部檢查官員，立即可利用之。

平時經驗薄弱者，證明救護飛機任務之價值，遠勝於軍事上立場，法國為有效之指明其為有用，於近時，軍事戰役，曾利用之，因該處為其他之運輸方法所難辦到者，其優於其他運輸法，總述於下：即在運輸中有較大之速度及安適，此二主因，在多數例中，曾救得其生命及能保持醫務人員之經濟為主因，因此可全廢除所需之戰地之移動性外科病院，因其顯然為運輸線上與負傷者之治療上之弱點也，並可廢去病院車，由救護飛機或可全部改革也，醫務部之全部編制，無疑的第二次之大戰時，負傷之處理，以飛機運輸為極重要之主因，吾儕當知其實來之知識，及應試行設計於醫務部之附設救護飛機，在未所試用者矣。

航空 Aviation Medicine

是復興中國民族的喉舌

是復興中國革命的先鋒

人民週報

第一百二十二期目錄

- 新生活運動展開吧……丁布夫
- 怎樣是我們做人的態度……張詔舞
- 德國國家社會黨的政治理論……張蕪秋譯
- 謊謬絕倫的「論幽默」……王佛岸
- 殘破的農村……敏書
- 向「虛無」的氛圍發一砲……紅冰
- 東方古國(社會小說)……布父
- 日美戰未來記……金良本譯
- (長篇小說)

直接訂閱處：

杭州惠興路本報分社

各埠各大書坊均有出售

價目照舊

記英德兩國之高速郵運及載客飛機一則

李 榮

一 英國之新式郵運機波頓保羅號

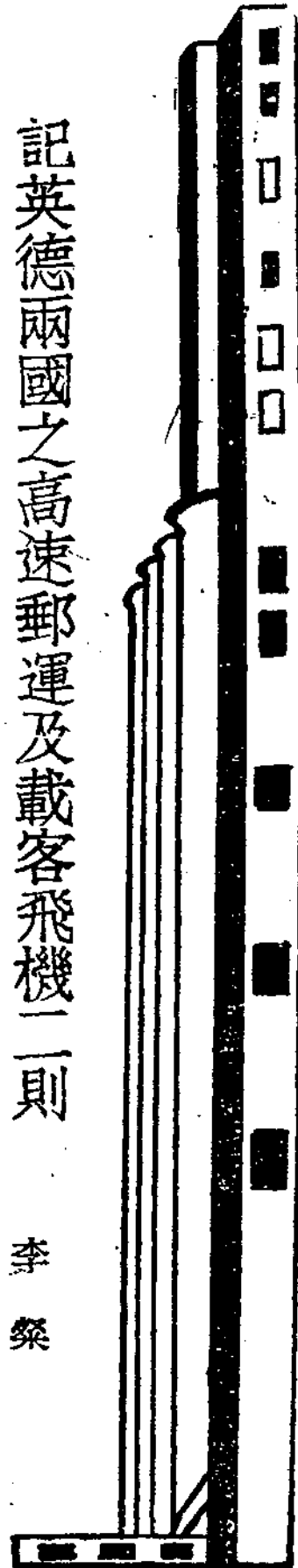
英國航空部曾於一九三二年，計劃設製一高速郵運飛機，藉資輸送快件及平常一般郵包之用，以增郵運航空之效率，而達時間經濟之目的；波頓保羅 (Boulton-Paul) 號一機，即本此主張而造成者。今以英帝國諸商用航線上所採用之各式飛機的速度論，則此波頓保羅號，堪為其中之代表機也。

波頓保羅號，為一雙發動機而雙翼式之高速郵運機，配有五六五——六三五匹馬力之勃里斯多 (Bristol) 發動機兩具，其馬力之總量，當合為一二〇〇匹。若於氣流平靜而無逆風迎阻時，其巡航速度，每小時能達二八〇公里，並可載一千磅之郵件，及續飛二千公里之航程的油量。然其最高之時速，依據正確的實驗之報告，則為三〇六公里云。

至此機之構造原料，係採取金屬，木材，與布質等三種混合制者。即如機力骨架，發動機架，落地輪架，以及

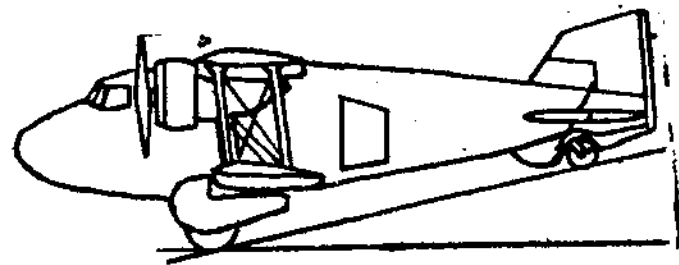
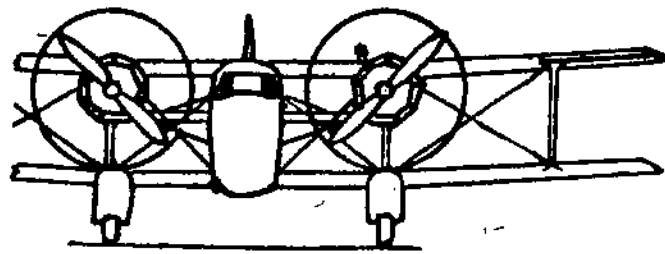
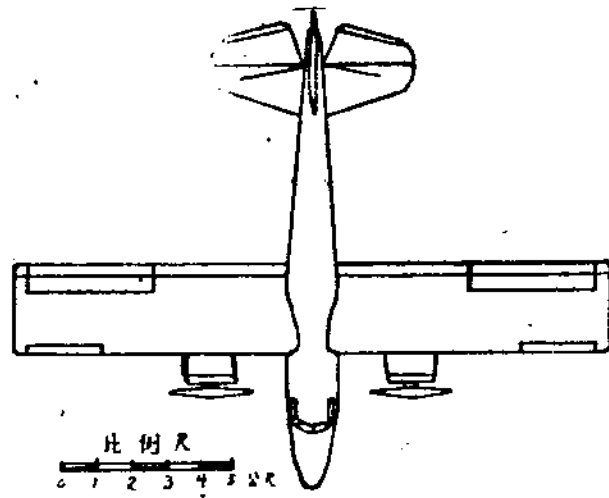
翼骨之重要部份，大多為採用堅實之鋼管與硬鋁等金屬，而尾翼與上下主翼一部份較為輕小之附屬骨幹，及上下翼間之支柱等，則由木材為之。餘如主翼與安定板，及方向與升降各號之蒙皮，均為布質。惟其機力之蒙皮，則為薄片之鋁金屬與布質互相間用者也。機身之前部及其二落地滾輪所用鋁金屬片之包裝，均如圓椎形式，此項設製，頗適合於氣動學之流線體的原則。因必如是，始能減少飛行時之空氣阻力，而得增高機身前進之速度也。機身後梢之尾托，亦係用一膠皮之滾輪，而此種尾托之所以改用為膠皮滾輪，實因其能予飛機開始升空前，當在機場作急速滾行時之莫大靈活與便利也。

現帝國航空公司 (Imperial Airways Co.) 以此波頓保羅號飛機，專供郵運之用。如右所示之一，二，三各附圖，即為其平面，橫斷，與縱面等切形。



翼展	一六·四五公尺
機長	一二·九二公尺
機高	三·九七公尺
翼面積	七二平方公尺
空機重	二七七九公尺
總重	四七八五公尺

一一 德國之高速載客機庸克斯六〇號



茲將德國之航空趨勢，先為約略一述，藉以明瞭其力圖民用與商業等飛機的發達之蓄意所在也。

德國因受凡爾賽和約之制限，對於一切軍用之航空器，悉為該約所嚴禁製造者。故其航空事業之進展，幾全在謀民間飛機之擴張與商業航空之興盛。現其民間所盛行之各種輕快而供遊歷與競技用之飛機，及用諸商業運輸之大型小型與高速等載客機之模型的規劃，機件的設製與試驗，凡此種種，實均含有秘密之軍用性質者。蓋輕快而供諸

遊歷與競技及高速而用於載客之飛機，一旦戰事突發，立可隨戰時之需要而改為偵察，驅逐，改攻擊機者。如大型之商業運輸機，亦祇須稍加改造，即能配為白晝與夜間之輕重轟炸機。今德國之航空界——航空學者，工程師，製造廠家，機匠員工，以及其他航空勤務人員，莫不各盡其聰智之頭腦，與堅忍耐勞之精神，在保衛其國家與民族安全之同一意向，共圖民用飛機之充實，及商業航空之發展與興盛，藉為變相的軍事航空建設之準備。而飛行駛機與其他服務空中之人員的訓練，尤注重於嚴格之軍事技術的養成，由上述之種種，即可推知其對於客運飛機之速度的力求增高，及各種機上設備之精巧，當亦不無帶有秘密之軍事性質者也。

現以漢沙公司 (Deutsche Luft Hansa) 曾於一九三三年五月間，正式試航之高速客運飛機 庸克斯六〇 (Junker Ju 52) 號，作一概括之介紹，以供吾人熱心商運航空者的參考。

庸克斯六〇 號，為漢沙公司於去年向庸克斯工廠所定造之高速載客飛機，該廠自設製完成後，即交與漢沙公司應航空運，迄今已八閱月矣。機為單底翼式 (凡庸克斯機，不論其為商運或軍用，概為斯式)，配有五匹馬力之好爾納 (Hornet) 發動一具。巡航與落地等速度，為每小時二八〇與九五公里，而續航距離能達一千公里，並

載六百公斤重量之貨運或旅客，總重常有三千一百公斤。其全機之構成原料，皆係金屬，一無木材與布質等混用其間，螺旋槳亦為金屬而三葉式者。機中之旅客艙，為一約四公尺餘立方之橢圓形室，備有極舒暢而使捷之客位六座。駕駛室，在此旅客艙的前部，能容二人可左右並坐，而供輪流飛行者。落地架及其滾輪為收進式，即當機力離地飛至空中後，能將其收藏於左右之二主翼中，藉以減少空氣之阻力，而達前進速度之增高，詢便利也。

今漢沙公司為應客運之需要與便利計，故重向庸克斯廠，復定造高速之旅客機若干架矣。庸克斯廠方，對於是項第二次定製之飛機，在形式與設備各方面，益當求其滋進與完善。而時速一層，亦將使其酌為增高。

當漢沙公司與庸克斯廠接洽定製庸克斯六〇號一機時，同時亦曾向愛格爾 (Heinkel) 廠訂造高速載客機一架，而愛格爾廠出產之愛格爾七〇 (Heinkel 70) 號，即為該公司所定製者。其建造之完成及交與漢沙公司之正式應航，均較庸克斯六〇號為早。此機之時速，每小時能達三六〇公里，落地速亦在一二〇公里以上。然用起飛與落地時過於急速，致一般不慣航空或少乘飛機之旅客，殊不免有驚駭或其他不良之感覺也。

二三年一月七日草於航空署