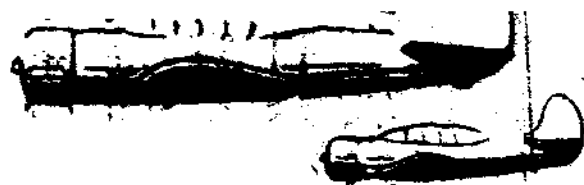


43

空訊

周至柔



26

空訊週刊

南京圖書館藏

空訊第二十六期目錄

德國飛機生產力量	曹歧
敵機在我境內損失統計表	編者
空軍與北歐西歐之戰(英國通訊)	陳平君
廿九年十一月份各地空襲概況	編者
歐西之空戰	編者
敵東京帝國大學航空研究所之內容	李拯之
新式定向聽音機	黑洛
英皇家空軍用於抗戰的各式飛機	趙鼎
全盲目飛行的歷史創造	龔雄
歐洲空戰大事記	胡伯

德國飛機生產力量

曹歧

自去年六月法國屈服後，世界上的人對英德二國的飛機生產鬥爭非常注意，現在英國飛機的來源除該國本部大量增加的生產外，又有加拿大澳洲等屬地與美國的不斷供給，但其每月生產的總和直至現在仍未趕上德國的每月生產率。納粹國家的飛機製造真是一件神秘的事，極值得加以探討。這篇文章是根據這次歐戰前德國各大飛機製造廠的生產率與戰後所知道的擴充情況來推測其每月應出產的最低數目，然後再用現有德國製造飛機的工人數目來驗對，即可知道所推測的準確程度了。

在探討之前先將德國現在第一綫所用的作戰飛機（即已經編入正式參戰部隊的飛機）種別列舉一下：

戰鬥機：Me109, Me110, He112

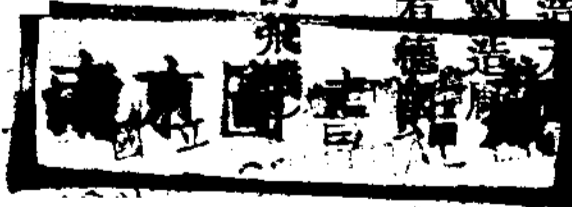
轟炸機：Do17, Do215, Ju87B, Ju83, He111k, Mejaular。

載運軍隊機：Ju52/3mz, Ju86, FW200 Condor。

水上軍用機：He115, Do24。

其他(a)新式的：Do18飛船, He126 陸空連絡單翼機。

(b)舊式的：He51, Ar68(均用在夜間德國領空內之作戰機)



He 59 水上軍用機(現仍在生產中)

以上Me 109自1937年即開始大量製造，Me 110於1939年初開始出產，迄今據說已有一千架，He 113為德國最新式戰鬥機，係於1930年開始製造。

Do 17於1938年底始大量生產，不久停止，而代以Do 215，至1938係代J 88而起，故Do 215與J 88均於1939年開始製造，J 87及He 112亦均在大量生產中，Me Jaguar係由Me 110脫胎而來，為最近之產物，作為轟炸機用。

Ju 52/3mz係自1933年大量製造，He 115曾一度停造，但於1939年又復工。

以上各種飛機大半屬於「米式希密」，「亨克爾」，「容克斯」，及「道里爾」四大種類，茲將此四種飛機之製造情形與生產力量說明於後：

1. 米式希密 (Messerschmitt) 此種戰鬥機在戰前共有五個工廠製造，此五廠係在奧格斯堡，紐因堡，雷根斯堡，亥特布列克盧比亞及埃拉五地方，每日總計出產五架，在戰後各廠擴充，工作時間增加，並又有若干其餘工廠參加製造，故統計起來此種飛機出產每日至少十架。

2. 亨克爾 (Heinkel) 在奧倫聯堡地方的亨克爾廠(係代製該式飛機)據最近消息每日至少可產八架，在瓦蘭謬達與魯可脫克兩地方的亨克爾廠共僱七千工人專為製造水上軍用機與教練機，又有自波蘭獲得之米立克工廠共僱三千工人每月可造雙發動機亨克爾式飛機四十架，故總計起來此式飛機每日至少可出產十五架。

3. 容克斯(Junkers) 底沙地方的容克斯廠在1938年每架Ju86機之總裝配(Final assembly)時間僅須八小時，如此每天可出產九架，曾在1939年往該廠參觀之美國工程師說該式雙發動機之飛機每架總裝配時間祇須六小時，又據最近消息，已減至四小時，不過這恐未必實現，假定是真的，那麼每天可出產十八架了。

最近 MeJaguar 轟炸機亦在容克斯廠製造，連同 Ju83, Ju87, Ju52 等機至少在十個工廠內製造，每天最少可出產總數25架。

4. 道里爾(Dornier) 此式飛機包括雙發動機陸上機，單發動機水上機與陸上機，及多發動機飛船等，而後者係在弗里得茲夏分與韋斯馬一地製造，此式飛機出產率不甚清楚，但知這種飛機均在代理工廠為亨希(Hershel)，過沙(Gotha) 謝擺(Siebel)等廠內製造，內中亨希是與奧倫聯堡之亨克爾廠差不多，過沙與謝擺二廠除造 Dornier 機外兼造教練機，據說1939年四月間曾有該廠出產之教練機供給蘇聯作教練之用，不知真否，現在我們估計道里爾式飛機每日之出產率，絕不在十架以下(亦不止十個工廠製造)。

此外尚有福克烏孚(FockWulf)，比克(Bick)，費斯勒(Fieseler)等廠出產的飛機尚未估計數目，但僅就以上四種而言，每日可總共出產50架(最低數目)，則每月可出產1500架矣(包括教練機)。

現吾人可再以德國參加飛機製造工人數目來驗算上面的估計數字，在戰前德國共有五十萬工人製造飛機，設戰後增至七十五萬人。其中假定祇有二十萬人為直接製造飛機

工人，則飛機：

a. 意大利人的統計——即平均28.0人可於一年製造一架普通近代式飛機，如此則德國可年產25,347架飛機，或月產2,110架。

b. 美國T. P. Wright先生的統計——即一千人可於一年製造十架一萬磅重之飛機，如此則德國將月產2,000架。

這2,110與2,000兩個數目字均與1,800相近，由此可證明估計尚稱合理。至於德國發動機的生產量為每每月1,500台，依此則每架飛機可配1.5台發動機（假使全是單發動機飛機的話）。

德國飛機的總數究竟有多少呢？據說在開戰時第一綫飛機有8,000架，總共作戰飛機為12,000至15,000架，設每月出產之飛機有三分之一為教練機，則根據以上估計數字，每月可出產作戰飛機1,000架左右，由開戰至現在已有十六個月，則在此期中共產出16,000架，倘若作戰消耗為六千架（據Flight統計由1939年九月至1940年八月共消耗五千架），則德國現有第一綫飛機18,000架，而總數作戰飛機也不過33,000。

敵機在我境內損失統計表

編者

原 年 月	因						總 計
	被我空軍擊落者	被我空軍炸燬者	被我地上部隊擊落者	被我陸軍擊燬者	被我砲兵擊燬者	敵機自行迫降者	
二十六年	61	18	3		10		92
一月	6	5	3				14
二月	1	2	3				6
三月	5	2	4				11
四月	24	12	6				42
五月	27	42	9				78
六月	12	16	9				37
七月	14	8	4				26
八月	8	2	1				11
九月	5	5	2				12
十月	2	2	1				5
十一月	15	3	3				21
十二月	3	2	5				10
二十七年	2	2	2				6
一月	3	3	4				10
二月	15	2	2				19
三月	3	3	4				10
四月	8	1	1				10
五月	1	1	1				3
六月	1	1	1				3
七月	1	1	1				3
八月	3	5	3				11
九月	3	8	2				13
十月	3	1	2				6
十一月	1	1	2				4
十二月	1	1	3				5
二十八年	1	1	1				3
一月	1	1	1				3
二月	1	1	1				3
三月	1	1	1				3
四月	1	1	1				3
五月	1	1	1				3
六月	1	1	1				3
七月	1	1	1				3
八月	1	1	1				3
九月	1	1	1				3
十月	1	1	1				3
十一月	1	1	1				3
十二月	1	1	1				3
二十九年	1	1	1				3
一月	1	1	1				3
二月	1	1	1				3
三月	1	1	1				3
四月	1	1	1				3
五月	1	1	1				3
六月	1	1	1				3
七月	1	1	1				3
八月	1	1	1				3
九月	1	1	1				3
十月	1	1	1				3
十一月	1	1	1				3
十二月	1	1	1				3
三十年	1	1	1				3
一月	1	1	1				3
二月	1	1	1				3
三月	1	1	1				3
四月	1	1	1				3
五月	1	1	1				3
六月	1	1	1				3
七月	1	1	1				3
八月	1	1	1				3
九月	1	1	1				3
十月	1	1	1				3
十一月	1	1	1				3
十二月	1	1	1				3
合計	930	371	69	19	138	133	264

附記

一、本表係三十年一月十日製。

二、本表之數字，均有可靠之證件為據。

三、敵機之損失，如於本表製成後續有查明證實者，於下次調製時改正之。

空軍與北歐西歐之戰（英國通訊）

陳平君

歐戰第三十一週與第三十二週空軍戰記

陳平君 (P. M. Chen) 先生爲我國駐英武官，承寄歐戰第三十一週至第四十四週空軍戰記，恰恰從北歐挪威之役記到西歐閃擊，至法國屈降而止，一九四〇年最熱鬧的幾幕表演，已盡在於茲了。本社十分感謝陳先生的盛情，謹從二十期起，按期登載，以饗讀者。

編者

第三十一週

一九三九年三月廿九日——德機照常襲擊商船。西綫法軍高射砲擊落德機一架。

三十日——德報告是日德法驅逐機在前線遭遇戰結果，法被擊落三架，德機損失一架。英報告英德驅逐機是日接戰結果，德被擊落 Messerschmitt 109 與 110 式各一架。

三十一日——德報告德機二十五架英法機三十六架作遭遇戰，法機被擊落七架。德機並飛 Shetland 偵察，英驅逐機起機追敵未遇。

四月一日——英 Blenheim 式轟炸機在北海擊落德新式之 Junkers Ju88 式轟炸機一架。另 Blenheim 一隊飛 Sylt 島轟炸德巡船，無結果失機一架。西線英 Hurricane 驅逐機一小隊與德機 No. 110 九架作遭遇戰，結果英損失機一，德失機三。

四月二日——英 Hurricane 機三架在北海攻擊德 He 115 式水機兩架，德機被擊落一架。

德機一隊在北海襲擊護航隊，共投十彈，無效果。另 He 111 式一架則在 Aberdeenshire 附近襲擊護航隊。

前綫英 Hurricane 機三架擊傷保護 Do.17 式偵察機之 Me.110 式驅逐機兩架。德機第三次襲擊 Scapa Flow，英海軍驅逐機起機應敵，德機已去。

四月三日——北海方面德機偵察 Shetland 島，襲擊護航隊，Ju88 式轟炸機四架與英 Sunderland 式飛船相遇，接戰結果，德機以戰術錯誤，反為英機擊落兩架。又 Spitfire 一架與 He 111 接戰，德機被擊落，英機亦着火墮水。

四月四日——德機擊沉英漁船 Gorpen。英轟炸機一隊轟炸停泊 Wilhelmshaven 之德艦，結果未詳。

第三十二週

四月五日——英機轟炸停泊 Wilhelmshaven 之德艦，兩無損傷。

四月六日——法擊落德 Do.17 式轟炸機兩架。

四月七日——英 Wellington 式轟炸機二十四架在 Sylt 島附近遇大隊德機截擊，結果各損失兩架。英 Oriskany 島發出空襲警報三次，惟未見德機，法機在西綫擊落德機五架。英機 Hurricane 式一架遇德機 Me.109 一隊突擊，反為英機擊落一架。又

7

Sturricanes 九架與 Me 109 九架作遭遇戰，結果德損傷各一，英則傷一機員。

四月八日——德軍艦與運輸艦約百艘由飛騰九架領導，自 Kattvegat 向 Skagerrak 進發。

四月九日——德軍進侵丹麥與挪威，在丹麥政府未發生不抵抗令之前，其空軍驅逐機隊會起機應敵，但德機勢厚，瞬即將之消滅，而在進攻挪威時，德空軍始大見應用，但覺對抗主力非屬挪威本國而為英法聯軍。

是日早晨，挪驅逐機數架與大隊德機在 Oslo 天空接觸不久，即為德機擊落。挪高射砲與高射機關槍極力抵抗，亦無效果。德空軍曾在 Oslo 附近之 Kjeller 空軍機場投彈，毀機數架，並轟炸挪南海岸之 Kristiansand 砲台，在 Oslo 港投彈之德機隨即在其附近之 Fornebo 民用機場降落。德空軍其他部隊亦迅即在挪各處設立空軍根據地。

在德軍進攻丹挪時英艦隊適在挪西海岸 Trondheim, Narvik 等港口外 Stadfjord, Bodø, Bodo 等處保護佈雷，德空軍為補其海軍力量之不足，用五十至八十架之飛機隊轟炸英艦隊，以掩護其艦隊及保護運輸艦進入挪各口岸，英艦受傷者有 Rodney (戰鬥艦) Arso 巡洋艦，並被炸沉驅逐艦 Gullik 號。

荷空軍曾一度與德空軍死拚，其機式如 Fokker, Koehoven 等戰鬥力頗佳，無如德空軍勢力雄厚，瞬即將荷空軍消滅，德空軍在荷損失飛機不下百五十架，以運輸機居多。

比利時方面，德軍分四路侵入比利時，十一日佔領 *Marsricht* 之砲壘一座，渡過 *Albert* 運河向 *Tongres* 前進到達 *Wareme*，十一日續向 *Liege* *Leuvain-Brussels* 鐵路東端前進，盧森堡方面德軍亦續進，十三日德法機械化部隊在 *St. Trond* 附近接觸，十四日此路德軍分向 *Tirlemont* 前進，*Liege* 南自 *Namur* 至 *Givet* 德軍猛攻，十五日 *Meuse* 河方面戰爭激烈，德軍在 *Misieres* 與 *Namur* 間渡河，十六日戰事趨向 *Gembloix* 與 *Brussels* 之東南，比政府遷 *Ostend*。

陸軍方面戰事開展既如上述，空軍方面亦隨之而轉移，德空軍在前線依照上述戰略，協助陸軍作戰，其在前線轟炸所用機式以俯衝轟炸機居多。英空軍在此方面之作戰，十一日轟炸 *Alderkkerke*, *Geldern*, *Rees*, *Goch* 之德後方橋樑交通要道，十二日轟炸在比境後方集中及盧森堡向法邊前進之德軍，十三日轟炸比盧前線德軍，夜間轟炸德後方交通及在 *Braton* 之德軍，十四，十五與十六日日間在比盧掩護陸軍，夜間則繼續轟炸德軍後方。

法北方面，是週作戰結果德軍由盧森堡衝過馬其諾原線與引伸線之交點 *Sedan*，並渡過 *Meuse* 河深入法北，馬其諾原線無變化。

空軍作戰方面，法軍在進攻荷比之始，首用大批空軍於十日轟炸法北及法中之 *Nancy*, *Lille*, *Colmar*, *Lyons*, *Douvoise*, *Luxelles*, *Bathuna*, *Chocques*, *Lens*, *Calais*, *Hassel*, *Abbeville* 及 *Loan*。

德軍佔領 Oslo 未久，英空軍 Blenheim 式機一隊即飛至 Fornebo 民用機場及 Oslo 港之砲壘偵察及用機關槍掃射。

是晚英空軍 Blenheim 式一隊飛至 Bergen 轟炸德艦隊，據云十彈直中一 Kohn 級巡洋艦之尾部。

四月十日，早晨英海軍俯衝轟炸機隊 Skua 式二十四架分兩隊復飛至 Bergen 轟炸，據云有三彈直中一巡洋艦。

英空軍飛至挪威沿岸偵察德軍艦飛機所在及其數量，屢受高射砲攻擊，間遇驅逐機攔截。

午後 Blenheim 式戰鬥機兩架用機關槍掃射 Stavanger 機場，毀德機一架，歸途遇德 Ju 88 式轟炸機一架，接觸結果雙方略有損傷。

德空軍三架或五架成隊分批襲擊 Scapa Flow，為英驅逐機與高射砲各擊落四架，又襲擊商船之 Heink 式轟炸機一架，為英驅逐機擊落於 Moray 港。

四月十一日，英海軍機隊魚雷機（大概為 Swordfish 式）襲擊 Trondheim 港內之德國船艦。

近晚英轟炸機分兩批轟炸 Stavanger 機場，第一批為 Blenheim 式機，用機關槍射毀停在機場之德 Ju 88 式機三架，半小時後第二批到達，是為 Wellington 式大轟炸機，轟炸機庫及機場，在歸途中為德驅逐機擊落一架。

西線法機擊落德 Do. 17 及 He. III 式偵察機各一架。

夜間英 Whitley 式重轟炸機一隊襲擊在 Kattegat 海峽一帶之德運輸船艦，據云發現德船八艘，炸沉其約八千噸者一艘，英機並襲擊波羅的海之德水機根據地及運輸艦，結果未詳。

炸彈之侵徹力

根據德國之試驗，薄殼炸彈對水泥鋼骨建築物之侵徹力如下表：

炸彈重量(公斤)	侵徹力(公分)
50	45
100	45
300	80
1000	125
1800	150

對軟鋼之侵徹力為上數之五分之一，對沙則為上數之十倍。

二十九年十一月份各地空襲概況

編者

日期	地點	空襲次數	空襲時間	敵機架數	敵機任務
廿一日	江陽西	一	十一時二十七分	一	轟炸
	石門街	一		一	轟炸
	老河口北	一	九時二十四分	一	轟炸
廿二日	江門西	一	十時十六分	一	轟炸
	石門街	一		一	轟炸
	匡廬山	一		一	轟炸
	金華江	一	九時二十五分	三	散傳單
廿三日	廣水東	一	八時十四分	四	轟炸
	淡冲	一		二	轟炸
	沙漁冲	一	十三時廿五分	二	轟炸
	廣門東	一	十四時四十分	一	轟炸
	海門東	一		一	轟炸
	石門北	一	九時四十五分	五	轟炸
	安遠北	一	八時	二	轟炸
	南湖北	一	八時零二分	二	轟炸
	四川	一	十時五十九分	一	偵察
廿六日	廣水東	一	1. 九時三十五分 2. 十一時三十分	二	轟炸
	廣東	六	1. 八時三十四分 2. 十一時二十九分 3. 十一時四十二分 4. 十一時四十三分 5. 十二時四十分 6. 九時零四分	十	轟炸
	湖北	三	1. 七時二十六分 2. 七時四十五分 3. 七時四十五分	三十	轟炸
	老河口	一	七時四十分	不明	轟炸

日期	地點	空襲次數	空襲時間	敵機架數	敵機任務
廿七日	廣東	一	十三時零四分	一	轟炸
	銀蓋坳	一		一	轟炸
	廣水東	一	六時三十五分	不明	轟炸
	襄陽北	一	七時零六分	六	轟炸
	襄陽北	一	七時零六分	六	轟炸
	湖陽北	一	七時五十五分	三	轟炸
	山陽北	一		三	轟炸
	江門西	一	十二時二十四分	二	轟炸
	鄱陽街	一		二	轟炸
廿八日	廣東	一	十二時四十六分	二	轟炸
	三華東	一		二	轟炸
	廣源東	一	七時四十分	二	轟炸
	廣水東	二	1. 八時十分 2. 九時十五分	二	轟炸
	淡坑	二		二	轟炸
	西坑	二		二	轟炸
	樂平西	一	八時二十四分	三	轟炸
	鳴山	一		三	轟炸
	浙華江	一	九時三十四分	三	轟炸
	金華	一		三	轟炸
	義華	一		三	轟炸
廿九日	廣東	二	1. 七時二十三分 2. 八時二十四分	六	轟炸
	馬源	二		六	轟炸
	翁源	二		六	轟炸
	龍川	一	十二時五十八分	三	轟炸
三十日	廣東	一	七時五十分	二	轟炸
	石公神	一		二	轟炸
	廣源東	一		二	轟炸
	淡水東	一	八時	一	轟炸
	廣水東	一		一	轟炸
	龍川	一	十二時五十八分	三	轟炸
	河源	一		三	轟炸
	廣源東	一	十三時十分	三	轟炸
	廣源東	一		三	偵察
	桂林	一	十時五十二分	一	偵察

1. 九時三十九分
2. 九時五十五分
3. 十三時
4. 十四時零五分

廿四
轟炸

歐西之空戰

編者

阿比西尼亞人發動反義戰爭

英國皇家空軍募機組中國隊

希義交戰以來，希軍節節挺進，勢如破竹，義方爲遏阻希軍之進展，已派遣俯衝轟炸機及攻擊戰鬥機數批赴前綫一帶，惟埃夫瓊斯山之希臘騎兵及其他部隊，仍繼續對義方戰線及獨立陣地施以個別進擊，官方發言人八日晚宣稱，希軍前哨部隊活動，均獲順利進展，希方在各線均能保持主動地位，據希軍統帥部所獲之片斷消息，克里蘇拉區域之希軍，更有大批俘獲，並已向北繼續推進，該發言人對義方所傳希軍在波格拉台區域之進攻，被義軍擊退一項消息，予以否認，並謂事實上係義軍在該方面施行反攻，結果被希方擊退，義方遺屍二十具，希瑪拉以北沿海岸某一區域之義軍，已被希軍完全掃蕩，義軍倉皇逃竄，已無餘暇構築防禦工事，以掩護退却，希軍并佔領摩克拉山義方重要堅固陣地。

據英空軍高級軍官談稱，目前英空軍之增援速度，較之兩個半月以前，已大爲減緩，惟此項事實，並非表示義方之抵抗力，已全部消失，義方或將再作抵抗，亦有獲得德

國援助之可能，戰事之結束，雖遙遙無期，惟深信吾人應付一切之能力較之兩個月半以前，已大為改善，自從義大利參戰以來，英中東空軍擊落義機五百架以上，并曾在各戰場作兩千次左右之空襲，其中三分之一係在利比亞，阿比西尼亞，阿爾巴尼亞，希臘厄立特利亞及索馬利蘭方面，英空軍損失飛機未及百架，在希臘境內，兩月以來，亦擊落義機四十架。

英方為給予義軍以致命打擊起見，鼓勵阿比西尼亞人抗戰，故阿比西尼亞人，莫不炸機，英坦克車三者，最近活動之結果，使義大利對其非洲帝國之控制能力，已大形減弱，阿比西尼亞因渴望洗雪一九三五年亡國之恥，已開始阻撓義大利之中東方面之作戰計劃，并已佔領塔納湖以西青尼羅河上之谷巴兵營，英空軍復協助彼等時對義駐軍施行奇襲，義大利在厄立特利亞之根據地，馬蘇阿於六七兩日晚間，迭被轟炸，開羅英軍總司令部九日公報，英機械化部隊，已在多布魯克以西，採取行動，作佔領該城之準備，上次英空軍公報稱，宣佈英軍已進達多布魯克以西二四十哩之加薩拉，發現該地有損壞之義機三十五架。

阿比西尼亞軍隊昨在英國空軍掩護之下，向塔那湖西面青尼羅河岸古比亞鎮進攻，卒將義大利守軍逐走，正乘勝追擊中，該軍成立以還，此乃第一次出擊，英軍進攻多布魯克港亦續有進展，機械化部隊業已開到該港西面。空軍大臣辛克萊九日宣佈：全國十六歲至十八歲之青年男子此後將一律接受空軍入伍訓練。

英國自空軍部長宣佈實行新空軍訓練計劃，從事訓練十六歲至十八歲之男子後，接到詢問函件甚多，空軍訓練司令扶麥爾少將稱，渠希望至少有機隊一百隊保護蘭開夏，倫敦則需要七十二隊。現有之四十隊係屬於資格最老之防空部隊，將為防空之中心樞紐，每隊至少有飛行員一百人，至多二百人。

英空軍公報稱，英轟炸機於九日晚間飛襲貝尼那及貝卡之義機場，貝尼那機場之降落場機棚建築物以及分場中之飛機均中彈起火，發生爆炸，貝爾卡機場有飛機多架被毀，營房機棚及其他建築亦有相當毀損，阿爾巴尼亞方面退出克里蘇拉之義軍及機械化部隊運輸隊於十日遭英空軍轟炸，損失慘重，英飛機復在克里蘇拉以北通往培植特之公路發現義方敗退之大批護送運輸隊，當予猛烈轟炸，英空軍并襲擊義屬東非洲克達加之卡普朗尼工廠，各目標均中彈起火。消息靈通之德方人士，頃首次承認德國西部方面曾施放氣球以阻撓英機之進襲，十日晚之情形即其一例。

十日希空軍部公報稱：本日希空軍之偉大戰績，已令克里蘇拉之佔領工作全部告成。該城迭遭轟炸焚燒，幾成一片焦土。希軍俘獲敵軍六百人，其中有軍官二十人，軍旗一面，大砲四門，坦克車數輛，迫擊砲自動步槍及各種軍需品無數。希空軍出發襲擊戰場之敵方若干目標，均安然飛返。

截至十日清晨為止，一週以來英空軍對德國及其佔領區之襲擊，因天氣惡劣關係，僅有數日能獲進行，惟敵方船塢船隻及其他目標均受猛烈空襲，例如不來梅連被三晚空

襲，海軍根據地造船廠工廠鐵路等目標均受損失，威廉港埠姆敦之海軍船塢港埠，因視界明朗，被空襲達數小時，布勒斯特亦被空襲，鹿特丹之油庫工廠起火，波爾庫姆之飛機場挪威埃格爾底之重要鐵路橋樑亦被轟炸甚烈，總計英機出動空襲凡十九次，目標為海港及船舶，轟炸石油目標兩次，鐵路三次，以及工業目標與機場等多次，英機損失四架，德機被燬三架。

雅典十一日英國飛機今日轟炸發羅那。

德國飛機十一日晚企圖向倫敦銀行區肆行「烈火轟炸」，投下燃燒彈共達數千枚，但大半為防護隊所撲滅，據某救火隊員稱，燃燒彈方落地，即有大批防護隊出現，隨即撲滅，每街撲滅炸彈者，至少達二十人。

十二日倫敦復遭遇猛烈之空襲，德轟炸機連續入襲，投擲燃燒彈極多，消防隊員死傷頗衆，經全市男女消防員數萬人之努力撲救，倫敦得免火葬，倫敦市民死傷甚夥，市區各部均有教堂房屋商店等被燬，經四小時之轟炸後，天氣轉劣，同時英空軍反擊法西北德機根據地，德空軍乃停止進襲。

十二日清晨有未辨國籍之飛機百架於低空飛過，日內瓦當地發出警報三次，瑞士人民因英國皇家空軍轟炸機常假道瑞士西南角襲擊北義，故對於英機聲亦甚熟悉，今晨之機羣衆信亦係英機大舉進襲義境，該機等顯向南飛。

十二日清晨義大利之都靈兵工廠遭英機轟炸，已完全焚燬，同時英機亦轟炸德境之

威廉港，予以極大之損失，同夜德機亦循泰晤士河進襲倫敦，在市區各處投下極多之燒夷彈及爆炸彈，當時倫敦上空發生激烈之空戰，德機被擊落多架，利物浦及其他兩城亦同時被炸，又英西南海岸某城亦於同夜被炸，是夜倫敦遭德機襲擊，當時英戰鬥機及高射砲皆猛烈抵抗，又英格蘭西部及東北部各地亦遭轟炸，德機被擊落七架，英機僅損失一架。

英皇家空軍將有戰鬥機一隊定名為中國隊，隊中各機即以上海英方募集之戰時捐款購置，緣英大使館接得英外交部來電，詢問當地捐款是否可敷成立一戰鬥機隊之譜，上海方面即答稱，彼等希望捐款可於最近達到該額，并建議此項機隊定名為中國隊，至各機之式樣則由空軍部決定。

美國製造之水上飛機空中堡壘等各式飛機，日來仍源源不斷橫渡大西洋來英，而英國空軍所以實行攻勢，恐即由於此，英國空軍人員已實行每日二十四小時輪班制，不斷先後出動，實行轟炸，十二，十三兩日英機曾炸軸心國家之煉油廠，油庫，商輪，軍艦，潛艇根據地，碼頭，飛機場堆棧等。

英空軍連轟炸北非之義國中心城市，其意即在援助陸軍部隊之進擊，據航空部訊，英機夜炸多布魯克以西一七五英里之彭家西港，另一機隊則轟炸比拉機場，機場上燬六架，并擊傷五架。

英空軍於十二，十三兩日晚間猛襲西西利島及菲尼亞港時，德國新轟炸機最少有

九架被燬。英空軍反復施炸，該港損失慘重，機場西部之飛機棚兩處起火，其一全燬，東部機場一處亦起火燃燒，市政機關一帶發生猛烈爆炸，并有數處起火，機場西部一帶之降落場及鐵路亦中彈爆炸。

英國最新式航空母艦「輝煌」號及巡洋艦驅逐艦各一艘，十四日在地中海中部與德義轟炸激戰時，曾中彈受創，艦上官兵亦有傷亡，但英方擊落之德義飛機至少有十二架之多。

一九四〇年英德空軍損失

中央社倫敦三十一日合衆電，空軍部宣佈，一九四〇年期內，英戰鬥機在英倫三島一帶擊落敵機總三千零九十架連同高射砲及阻礙氣球及其他部隊擊落者，總數當在三千五百架以上，此期內皇家空軍損失飛機一千零五十架，惟其中有飛行員四百名獲救生還。

敵東京帝國大學航空研究所之內容

李拯之

年來敵因侵略戰關係，陸海軍航空部隊均有新機出現，性能雖不能與歐美各強國之最新銳飛機相較，但亦有相當之優良，所能如此者，實乃東京帝大航空研究所之功也。茲就對該所所知者介紹如次，藉供參考。

該所創立於大正五年（一九一六年）所址在東京帝國大學之內，係繼承原有之航空學調查委員會研究飛機，還艇，氣球，航空用發動機，航空心理學及其他關於航空之各種學術，大正十年七月日本政府明令該所隸屬於東京帝大之下，至大正十二年（一九一三年）因關東大地震關係，大部建築及設備均化為烏有，所址亦陷入地下二尺，其後因認為不能重在原址建築，遂於大正十三年（一九二四年）起決定五年預算，另於東京目黑町上目黑駒場東京帝大農學部附近興工建築，迄至昭和五年（一九三〇年）九月始告落成。

所內依照組織條例係研究關於飛機之各種基礎學理，設所長一人，事務官一人，所員則不限定額數，凡帝國大學教授助教陸軍佐（校）尉官與相當官海軍佐（校）尉官及以特別命令指派陸海軍中之技術人員，均得為該所所員，從事研究工作。所內並設有九部四

課，各部課所負之研究事項及業務如次：

一、物理部——該部研究之事項如次：1. 關於流體力學及氣體力學之研究；2. 關於航空物理學之試驗及研究；3. 關於航空器螺旋槳及發動機理論的研究；4. 關於飛機及發動機材料之物理學的研究；5. 關於氣象（特別注重高空氣象）之調查及研究；6. 關於航空用通信機之研究；7. 與飛機有關聯之各種物理學上問題之研究。

二、化學部——該部研究之事項如次：1. 關於天然瓦斯之調查及研究；2. 關於飛機用汽油之調查及研究；3. 關於汽油代用燃料之調查及研究；4. 關於減摩劑之研究；5. 飛機機翼塗料製造法之研究；6. 關於膠着劑之研究；7. 飛機及發動機材料之化學的研究；8. 與飛機有關聯化學問題之調查及研究。

三、冶金部——該部研究之事項如次：飛機及發動機用輕金屬合金特殊鋼等之製造法及加工法之研究。

四、材料部——該部研究之事項如次：1. 飛機用木材輕金屬特殊鋼等之調查及強度試驗；2. 飛機用帆布膠着劑塗料之調查及研究；3. 各種結構之耐力試驗。

五、風洞部——該部研究之事項如次：1. 飛機模型作性能之測定試驗；2. 關於氣流各種之實驗及研究；3. 於氣流中作儀表類之性能研究。

六、發動機部——該部研究之事項如次：1. 航空原動機之理論的及試驗的研究；2. 各種發動機及附屬機之調查及試驗；3. 發動機零件製造方法之研究；4. 於高空時發動機

性能之調查及研究；5. 發動機之設計及試作；6. 發動機用高壓發電機之調查及研究；7. 關於發動機用儀表類之調查及研究。

七、飛機部——該部研究之事項如次：1. 飛機構造之調查及研究；2. 飛機之設計及試作；3. 以用作實驗之飛機作各種之研究。

八、儀表部——該部研究之事項如次：航空器用各種儀表之調查及研究。

九、航空心理部——該部研究之事項如次：1. 關於航空機駕駛員選拔標準之研究；2. 航空作業之分析的研究；3. 關於航空人員訓練法之研究；4. 於各種航空條件下航空人員心身所受影響之研究；5. 關於航空一般心理學問題之研究。

工作課——該課之業務如末：該課之下設有機械工廠，裝配工廠，木工廠，鍛鑄工廠，製圖室等部份。担任各部之調查及研究上必要之各種裝置機械器具類之實物及模型等之設計與製作。

圖書課——該課之業務如次：關於圖書之出納保管及整理等一切事項

庶務課——該課之業務如次：1. 公文書類及檔案文書之授受及其編纂保存；2. 關於所內管理及人事事項；3. 預算決算物品之出納保管及其他關於收支之一切事務。

又該所現任所長爲工學博士和田小六，彼爲東京帝國大學教授對於航空工程之學識甚爲豐富。

新式定向聽音機

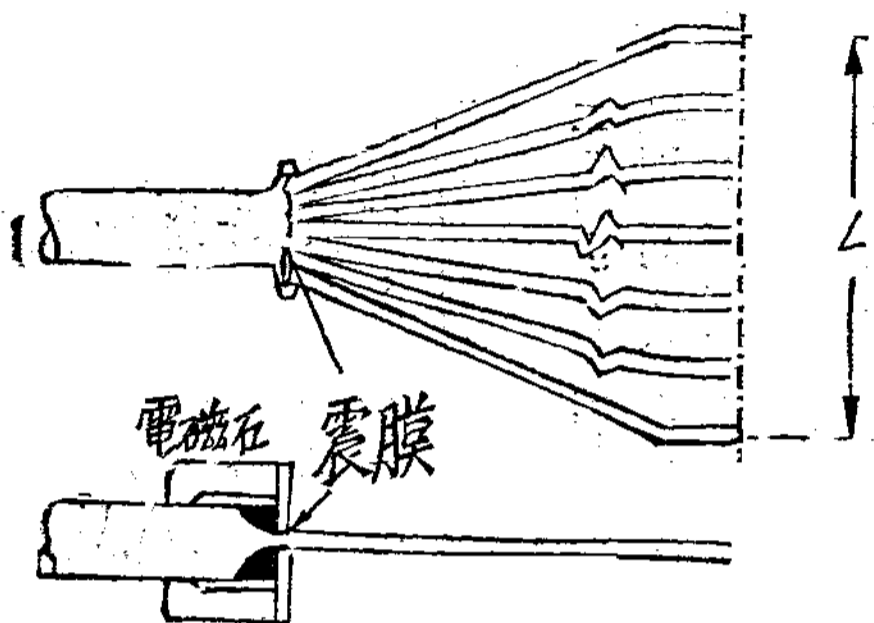
黑 洛

普通所用的聽音機大都是靠機中震膜在收得飛機聲時其兩邊生出壓力不等的現象而從此設法求出飛機的方向的。這種聽音機的效率全靠震膜的靈敏度而決定，對於音源的方向，並不能很精確地測定出來。最近美國俄耳孫(Olson)君發明一種很靈敏的定向聽音器，將這種定向聽音器用電氣方法控制，可以得到很精確的結果，並且可使聽音器對於某種一定方向及某種特別音源（如敵機發出的音調）具有特出的選擇性。今將此種聽音器之簡單原理及性能形狀介紹如左：

此種聽音機俄耳孫自稱為線型聽音機，它所具有的特點主要是對於某種函欲定其方向的音源具有特異的選擇性，而對於其他各處不想測定的音源可以不受影響。同時，其另一重要特點便是它的選擇性可以不因敵方飛機等音源之週率變化而受影響。

從第一圖可以看出這種聽音機的基本原理。圖中有很多細管，各管的開口一端都在一條豎軸上，互相並齊。各管的他端都接在一只公共的粗管上，管中有一震膜，震膜後面的管條是一支不生共鳴作用的粗管，他端便通往通常的無線電放大器和探照設備等取得連絡，圖中粗管的切面積等於所有細管切面積的總和。各細管也因管的彎曲度不同而調節成同樣長度。所有細管也都製造得使其不致發生管中共鳴的現象而各管之間也不會

相互受到影響。



第一圖

正上方，而細管間排成的距離 L 與音源所發聲音的波長相等，或為其倍數時，震膜處合成的音量正好互相抵消，使震膜毫無受音的感覺。從此可以想知如圖一所示的聽音器其

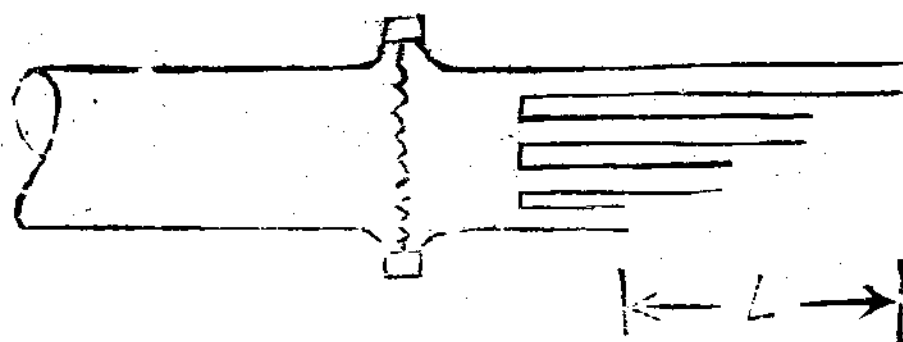
如第一圖所示的聽音機位置，若有一音源從水平方面送來音波，所有各管都會同時收到這種音波，更因為各管的長度相同，各管傳進的聲音在震膜處應是相位 (Phase) 全同，故使震膜發生很大的波動。但若音源的位置不是水平，各管收得的音波便有了遲早的不同，等傳到震膜處時，各管傳進的聲音會因互有相位的差異而不能和音源是水平時一般地高大。並且相位的差異過大時，反會相互發生抵消的現象，使合成的量是減至很小。若音源在聽音機的正

最大的選擇性是在水平方向的，但是尚不能決定音源是水平方向的何種方位。

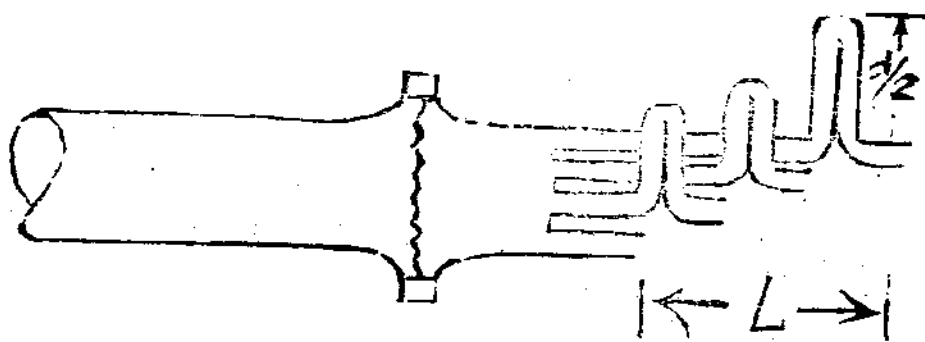
爲要聽音機對某一定方向具有特大的選擇性，圖一的裝備乃改進成了圖二(β)的形狀。在此情形時，細管的長度順序地減小而致最長的細管和最短的細管相差了 L 的距離。這樣的聽音器對於正前方延着細管管軸方向傳來的聲音具有特大的靈敏度。凡是這樣傳來的音波，全都與細管不生作用，而一直傳至震膜。可是，不是自水平方向送來的音波却會生出前述的音量衰弱現象。並且，即使是水平方向送來的音波，只要它的方位不在聽音機正前方，那也便照樣發生衰落的現象的。假使自聽音機後方送來一種音波，它將最先傳達最短的細管，這先傳進的音波和音波到達最長的細管時所傳進者的相位相差 L 的一倍長度。若這音波的波長正好是 $L/2$ 的倍數，那便同樣毫無作用了。這種形式的聽音器因此只對正前方具有極好的靈敏度，也因此便可正確地測定音源的方向了。

第二圖的(α)及(β)實際和(γ)圖的原理相同，像(γ)的情形很可看成是由(β)圖各將細管彎曲而成的。在這種情形時，聽音機對於正前方的靈敏度雖是稍許減弱了一點，但方向性却大大地增大了，因爲別的方向送來的音波會受到很大的影響。

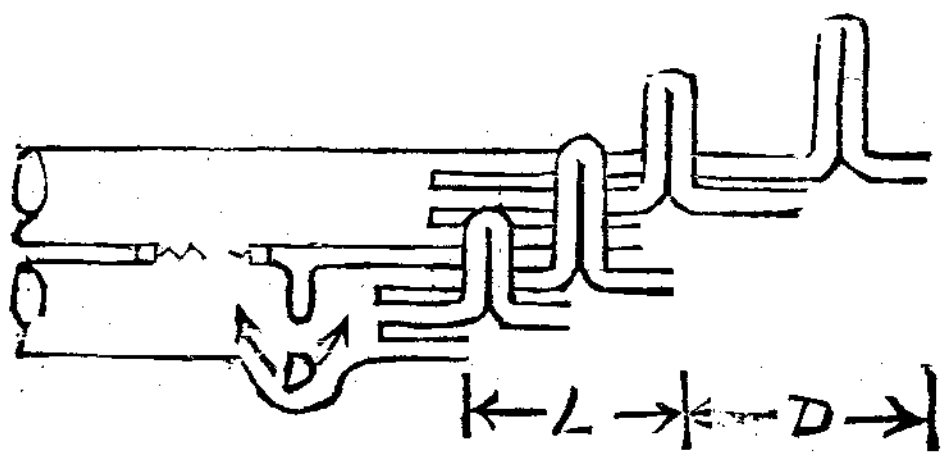
實際裝置完備的聽音機有着好幾個如圖(二)所示的各式聽音器，平行地向着同一方向，各聽音器的 L 長度互有不同，一切都視所欲收得的音調而加以特別的設計，普通都視敵機的情形而改變，使其適應環境。各個聽音器都直接連在無綫電放大器上，同時並



(a)



(b)



(c)

第二圖

通過濾波器，以增加聽音機對於假想音源的靈敏度。在各個聽音器中，實際都把震膜直接與震磁石相接，而使音波的振盪直接化成了電的動作，由此便可得到比較精確的結果了。

此種聽音機測定音源方向時唯一的可能誤差是天空氣候的變化，這是和普通聽音機一般的缺點，近來很多人都希望應用無線電超短波射向飛機的方向，而用收取飛機機體反射回來的電波做決定飛機方向的方法。因為超短波和光的性質相似，延着直綫射出後，只要沒被物體反射回來時是不會被天空電離層輻射回到地球上來的，同時，超短波的速度和光一般，還比利用音波高明多多，又不致受到天氣的影響。此處介紹的綫型聽音機在今日不過是一件改進了的工具，我們實在仍應向着無線電測定的方法去努力求得更好的結果。

英皇家空軍用於抗戰的各式飛機

趙鼎

自德國侵入荷比兩國後，大規模空戰中的經驗，已使英國的皇家空軍信任英國轟炸機和戰鬥機在技術上的優越性，這種優越性是由於下列兩種因素所致：（一）飛機的武裝情形和（二）飛機的設計與飛行情形。

著名的英國飛機和同樣的德國飛機在武器裝備上的比較怎麼樣呢？大家都知道：一、在現用的英國戰鬥機中特別注重於裝置多挺來福槍口徑的機關槍，二、英國的轟炸機也裝用重的防禦武器，各式標準武器（包括機關砲），在英國和德國的某某種飛機上都有應用，至於「機關砲」、有時為發射榴散彈的大口徑機關槍的普通名詞，現在把英國和德國的同式樣飛機約略作一比較如下：

英國戰鬥機：

霍克·旋風機 (Hawker Hurricane)

機關槍八挺

維克斯·噴火機 (Vickers Spitfire)

機關槍八挺

保爾同保羅·第菲安特 (Bo ton Paul Defiant)

旋轉塔機關槍多挺

布里斯托爾·布楞寧 (Bristol Blenheim)

機身底下機關槍多挺
後旋轉塔機關槍一挺

德國戰鬥機：

興克爾一二二機 (Heinkel 112)

機關槍二挺
機翼中有機關砲二門

梅式一〇九機

(Messers chmitt 109)

機關槍四挺
機關砲一門

梅式一一〇機

(Messers chmitt 110)

前面機關槍四挺
後面機關槍二挺
機關砲二門

英國轟炸機：

漢得萊培治·亨普登機

(Handley-Page Hampden)

前面機關槍二挺
後面機關槍四挺

阿姆斯特朗·輝特華士·輝特萊機

(Armstrong Whitworth Whitley)

前面機關槍一挺
後面機關槍四挺

維克斯·惠林吞機

(Vickers Wellington)

前面機關槍一挺
後面機關槍四挺

德國轟炸機：

杜尼爾一七機 (Dornier 17)

固定機關槍二挺
旋轉機關槍二挺

興克爾一一一機 (Heinkel 111)

旋轉機關槍三挺

容克斯八八機 (Junkers 88)

三個槍位

德國梅式一一〇機的武器，雖然很可怖，但是比牠較小的英國旋風和噴火戰鬥機，已足和牠抗衡，就是武器的數目也較多，至英國轟炸機的工作，雖不在於挑戰，但各機作戰時對於梅式機常常會實行報復，收到很好的戰果，總而言之，英國戰鬥機和轟炸機的性能，的確都較優於德國同式樣的飛機。

英國除了上述足與德國對抗的各機外，還有很出名的各種飛機如下：

(一)布利斯托爾·標福機(Bristol Beaufort)

布利斯托爾·標福機為一種金屬的中單翼機，配置兩台布利斯托爾·塔拉斯(Taras)套筒氣門發動機，翼展約為五八呎，機身全長為四四呎，這是以用以轟炸，偵察，投射魚雷，並履行普通任務的。

裝載一個魚雷或一批炸彈，並配置一個機身中部的旋轉槍塔，這飛機在海戰和沿海作戰中，實居於重要的地位。

這飛機雖係由布利斯托爾公司直接依照布楞寧機設計，但是牠不僅為布楞寧機的進化型(布楞寧機本身曾大受利用，以攻擊敵人的巡洋艦)，牠比布楞寧機迅速得多，牠的設計係專門適應所擔負的工作，實為世界上屬於這一類的最優美飛機，牠所以名為「標福」，是取義於標福公爵的。

攻擊武裝的艦船時，投射魚雷的航空器常由很高的空中，俯衝至距離水面僅數呎的所在，最終於附近目標時候，放射魚雷，敵方艦船所發出的機關砲和機關槍掩護砲火，

使魚雷機的高性能成爲第一要件。

標福機不僅用於海戰或沿海作戰，牠曾參加挪威戰役，并在荷蘭造成顯著的戰績。轟炸鹿特丹附近高爾哈芬的德國佔領機場，尤有成效。

(II) 阿佛羅安松機 (Avro Anson)

在英國抗戰的初期，沿海的偵察航空器，在作戰上已經享了盛名，桑德蘭，哈得孫，和安松機 (Sunderland Hudson and Anson) 在過去英國海上戰鬥機的良好歷史中，都是很有名的飛機。

安松機係採用十八世紀著名航海家安松司令的鼎鼎大名，是一種用於普通偵察的低單翼機，阿佛羅公司（爲英國航空器工業中最老公司之一）特別製出這種飛機，以擔任沿海偵察工作。

這種飛機設計的主要目的，在於擔任偵察和訓練工作，牠的構造中，有非常寬敞的空位，良好視綫爲這種飛機的一個特點，這是由於前部和兩旁有特別寬大的窗門所致，還有一個確切的特點，便是起落架縮進發動機艙中時，滑輪的一半還是突出在下面。

安松機內常載勤務人員三人：（一）飛行員，（二）航行員兼炸彈瞄準員，（三）無線電收發員兼空中射手，他們所坐的位置很適當，沿機身的一邊，可留下自由通路，以便交通，并由機內的一部份，移動到其他部份，這樣，沒有瞄準炸彈時，航行員係坐於航圖棹旁，正在飛行員和槍塔間的適中所在，但是作戰時，他的投彈位置是在於航空器的最

前頭之他斜臥在這裏，由前部的滑動窗門，注意轟炸的目標。

這種飛機內裝置二台阿姆斯物朗·錫德萊·齊塔九號(Armstrong-Siddley-Cheetah)發動機，動力總輸出量約為六五〇馬力，使這飛機的最高速度每小時約達一九〇哩，至於每小時巡航速度約為一六〇哩，最大航程超出八〇〇哩，機身全長為四二呎，翼展為五六·五呎，翼面積為四三〇平方呎，還不及桑德蘭飛船的翼面積三分之一。

安松機的武裝比較不重，前面有一挺機關槍供飛行員應用，另有一挺機關槍裝置於翼後旋轉槍塔上，由無線電收發員操縱，機中也可以裝載很多的炸彈，並貯藏海上空戰所需用的特別機械，如：能縮小的水艇，海上標誌，和火焰浮標等。

安松機雖然不是設計供作戰應用，但常與敵機搏鬥獲到榮譽，有一次三架安松機和低飛於海峽上空的九架德國樞式戰鬥機作戰，結果兩架德國機被擊燬，一架受傷甚重，至於安松機上，只有勤務人員二人受傷。

英國除應用國內自製的飛機外，又由美國輸入各種式樣，以適應當前的急切需要，現在美國各式軍用飛機，因受英國空軍部隊普遍採用，已使英國人認識得很深切，其中最出名的大概為：(1)洛克希德·哈得孫(Lockheed Hudson)偵察機(於這次抗戰初期被皇家空軍沿海部隊採用)(2)克替斯·霍克七五A(Curtiss Hawk 75A)戰鬥機(曾用於法國空軍的)，這兩種飛機的設計是很正確的，各種飛機的特點在於(a)實力(b)靈敏性，而不在于於高速度。

還有很多美國式飛機沒有這樣出名，其中有數種在外表和設計上比較沒有因襲舊式，作戰時大概可以造成引人注意的功績。

在兩發動機戰鬥機中，有一種每小時速度超過四〇〇哩的極優美流線型單座飛機，叫做洛克希德 P-38 機，牠的特點為兩個發動機艙延伸成爲尾組，不用機身中段，動力裝置爲一二五〇馬力的亞里孫發動機 (Allison) 這是直排式的液冷發動機，和羅爾斯羅斯墨林 (Rolls-Royce Merlin) 發動機一樣，亞里孫在美國製發動機中是比較新穎的，現在很多的美國新戰鬥機配置這種發動機。

又有一種使人注意的美國式飛機叫做培爾·埃拉科布拉機 (Bell Airacobra)，這是單座戰鬥機，據說每小時速度超過四〇〇哩，牠的側面和英國的噴火機相似，牠和同時代的航空器比較有兩種特色：(一)發動機係裝置於飛機中部在飛行員後面，(二)螺旋槳係用長的延伸軸推動。

培爾的另一式飛機，爲雙發動機多座埃拉古達 (Airacuda) 機，牠的螺旋槳係裝置於翼後面，發動機艙的前面延伸部份，爲射手的座位。

比較老式又有高性能的單座戰鬥機，爲克替斯 P-40 (Curtis P-40) 機，這種堅固的戰鬥機，係製供美國陸軍應用，也裝置單獨一架的一二五〇馬力亞里孫發動機，最新的式樣，稱爲克替斯 P-40D (Curtis P-40D) 機，翼展三七呎四吋，比噴火機的翼展稍長一點，此外，高動力的小型凡爾提前衛機 (Vultee Vangard) 也很有趣味，這

凡爾提前衛機，雖然只是單座機（翼展三六呎），但是機內却裝置一台一六〇〇馬力普拉得，輝特尼發動機（Pratt Whitney）於整流罩底下，擔任艦隊任務的。有一種很有用的戰鬥機叫做布魯斯特 F2A-1（Brewster F2A-1）機，機內裝置一台八〇〇馬力萊德暴風（Wright Eyclone）發動機，總之，牠的肥碩機身和堅硬機翼，使牠有清晰的外觀，和一個飛動的琵琶桶一樣。

這各式美國戰鬥機的武器怎麼樣，沒有詳細發表出來，就一般而言，美國飛機所裝配的武器沒有英國飛機那樣多，但有必須注意的一點，那便是：曾供法國空軍應用的克替斯霍克機火力，已經增加，可以適應現代戰爭的需要。

美國的新式轟炸機包括很多中型迅速的雙發動機飛機，這許多轟炸機的航程皆很有用，有的裝置俯衝制動器和其他機械，以便進近攻擊，稱為攻擊轟炸機，道格拉斯 B 二 III（Douglas B23）機，即為屬於此類的轟炸機，這式飛機裝置兩架萊德暴風發動機，每小時速度據說為三三五哩，這種速度比英國布楞甯機的速度較快七五哩，和舊式的道格拉斯機（DB-7）相比，有許多同樣的特性，但是性能較低，牠的翼展（指 DB-7）為六〇呎，居於布利斯托爾布楞甯機（Bristol Blenheim）翼展，和漢得萊培治亨普登機（Handley-Page Hampden）翼展的正中間階級。

又有一種良好的美國轟炸機，叫做格林馬丁一六七 W 機（Glenn Martin 167W）在法國空軍中服務，很有成績，牠沒有新道格拉斯機那樣快捷，每小時的最大速度為三一

五哩，但是牠爲普通很有用的一種飛機，牠不但可供轟炸應用，且能擔任戰鬥，偵察和地面攻擊工作。

除戰鬥機和轟炸機外，美國也製出很多的教練機和飛船，北美哈佛(Noth America Harvard)爲懸掛皇家空軍旗幟的美國第一批飛機的一種，在這次歐戰發動以前，已有數百架運售英國，至於美國製的飛船，除在英國適應試驗的目的外，截至現在止，還沒有在皇家空軍服務的。

全盲目飛行的歷史創造

龔 雄

歷史上的第一次全盲目飛行，在一九四〇年三月六日完成了。創造這歷史紀錄的是美國陸軍航空兵團的卡爾·B·麥克丹尼爾少校。他駕駛一架四發動機二十二噸半重的波音B-17式轟炸機，飛了三百英里，經過兩點多鐘，從紐約的密且爾飛行場出發，降落到維幾尼亞州的蘭萊飛行場。在整個航程中，包括起飛和著陸在內，都拿一塊大布幕緊緊的圍繞著駕駛員的四周，一直挨到他的肩膀上，除去儀表屏而外什不都麼讓他看見。

麥克丹尼爾少校，泰克薩斯州人，是一個有二十一年飛行經驗的老手，同機的是W·A·馬特尼上尉，W·P·萊格斯岱爾中尉，和四個豫備役的人員；此外，還有兩個民間的觀摩者。所駕的飛機是著名的「飛行堡壘」中的一架。這特種飛機裝有四座一千匹馬力的萊特廠「旋風」牌的發動機。馬特尼上尉作為副駕駛員，幫助開關油門，改變螺旋槳的螺距，收放起落架，著陸時查看空速的數字，並作為必要的「保險人」。

據說只要能夠保持無線電所指示的航向，這種盲目飛行無論晝夜都能應用天空航行術來作的。而它所必需的地面上的唯一的幫助，祇是設立兩座小馬力的短波無線電信標台在蘭萊飛行場附近，在戰爭的情況下也不會受無線電阻擾的影響的。

駕駛員所看到的儀表一共是四個：空速指示器，上昇速度指示器，迴轉式羅盤，和人工水平儀。飛機所飛的通常高度是四千五百呎，速度估計大約是每小時一百八十五哩。

二十九年十二月五日

歐洲空戰大事記

胡伯琴

一九三九年十二月一日。英航空部公報宣稱一二日前，海防指揮部巡邏機遭遇德杜尼爾(Dornier)機八架，擊落其中一架，餘機遁走。空戰歷時十三分鐘。德機機員後由擄船救出。在另一戰鬥中，英機俯衝攻擊杜尼爾二架，見其中一架之後座鎗手被射中，由另一機員拉入座中而代其任務。

德官方通訊社宣稱十一月二十五日德機攻擊北海護航隊，命中巡洋艦四艘。澳政府在戰前訂購之桑德蘭(Sunderland)飛船現交貨而留駐不列顛，由澳皇家空軍人員駕駛作戰。

蘇芬飛機作戰。蘇空軍據云已損失飛機十六架。空襲芬蘭至少已二十次，其中空襲黑爾基基(Helsinki)四次。蘇聯宣稱擊落芬機十架。

一九三九年十二月二日。海防指揮部飛機據稱曾引導商船隊由水雷區駛出而到達安全地帶。

一九三九年十二月三日。英皇家空軍威靈吞(Vicker Wellington)轟炸機襲擊黑里郭蘭(Heligo Land)附近之德軍艦，獲得直接命中。梅塞希特(Messerschmitt)機二十架企圖攔截，但僅一架獲得接觸，又為英機擊落。英機全部安返。其數聞為二十架云。

本晨英海防飛機炸沉德潛水艇一艘，炸彈直接命中其指揮塔。次日另一德潛水艇亦

爲英機炸沉。

法北部空襲警報。聯合報與其他來源報告德國在西綫後建築新飛機場若干所，以容納大批轟炸機。

蘇機在芬境散傳單。據傳在一擊落之蘇機中發現一女屍。此機曾掃射黑爾基街道，殺死二十人。(一九一四，一八年大戰時曾謠傳德機有一架係女性駕駛，但從未證實)蘇軍試用降落傘隊大規模攻擊卡累利阿半島(Karelian Isthmus)。降落傘兵配備機關鎗，但皆被迅速繳械。結果完全失敗。

一九三九年十二月四日，德機空襲西綫。英西門爵士(Sir Gohn Simon)從巴黎廣播，宣稱協約國之空中防線從朱辣(Gib), 按係位於法瑞交界處山脈)延伸之蘇格蘭北部。芬蘭官方消息，空襲死七十四人，傷二百四十八人。房屋全毀十一所，損壞二百三十三所。

一九三九年十二月五日，英王視察皇家空軍部隊駐法之各機場。

芬機奇襲蘇聯空軍根據地穆耳曼斯基(Murmansk)據傳毀蘇機頗多。

一九三九年十二月六日，德機在夜間飛英東海岸活動。英戰鬥機起飛。本晨發現德機殘骸一架，係亨克爾(Heinkel)偵察機。

英奧克納(Orkneys)發空襲警報二次。英皇家空軍作德國北部之偵察飛行。

紐約無線電稱蘇聯降落傘兵二百人降落芬蘭邊境，據芬方訊已將其全數俘獲。又傳

芬蘭將從英國與意大利獲得飛機二十架與五十架云。

一九三九年十二月七日 英海防飛機進攻杜尼爾水機而將其擊毀。另一架杜尼爾亦被擊中。英巡邏有一架未返，即德公報所稱與德機互撞同墜海中之機。

德機八架進襲福斯港(Firth of Forth)英機迎擊拒退之，未投彈。

一九三九年十二月八日 英海防飛機炸沉德潛艇一艘。又進攻另一艘，大概亦毀。

一九三九年十二月九日 英報宣傳德飛行員訓練不足，毀機甚多。

英白倫罕(Blenheim)機所組成之芬蘭中隊，由芬人駕駛飛行於黑爾星基上空。

一九三九年十二月十日 德無線電廣播稱本月八日德潛艇二艘為皇家空軍攻擊，僅一艘沉沒。二艘皆沉係邱吉爾所製造之消息。又德政府正式否認以軍火，或准許軍火

假道德境接濟芬蘭。

空訊週刊稿約

- 一、本刊歡迎左列各稿：
 1. 中外空戰之翔實記載與描寫，
 2. 各國空軍戰史之記錄與研究（以近年戰爭為限），
 3. 航空新器材介紹（須附說明圖樣），
 4. 航空統計與珍聞，
 5. 空戰漫畫。
- 二、來稿白話文言不拘，字數以四千為限，過此除特約外，概從割愛。附圖請用白紙墨繪。
- 三、來稿本刊有刪改之權，一經掲載，其著作權即歸本刊所有。
- 四、稿費文字每千字五元起，漫畫每方四元起。
- 五、來稿請寄成都羣字第七十七號信箱附四號空訊週刊社。

空訊（第二十六期）

定價——每冊壹角

編輯者 空訊週刊社

成都羣字 第七十七號
信箱附四號

發行者 鐵風出版社

成都東城根街二十三號
成都郵箱第二十四號

印刷者 航委會印刷所

成都天涯石北街卅七號
電話：九七七號

中華民國三十年一月十九日出版

躡躍投効空軍



我決心犧牲個人，盡忠黨國，而來學習空軍。
我決心犧牲個人，實現三民主義，而來學習空軍。
我決心犧牲個人，報仇雪恥，而來學習空軍。

中國空軍信條之十四、十五、十六、