



空訊

周至柔

南京 CHIN 行 編社刊週訊空

期七十第

# 空訊第七期目錄

歐西之空戰.....編者

德國飛機敷設磁石水雷的戰術.....笑佛

二十九年九月份各地空襲概況(二十一日至三十日).....編者

德國的汽油代用品.....天青

航空記事.....張真民

歐洲空戰大事記.....胡伯琴

# 歐西之空戰

編者

班都斯一役意軍幾全部覆沒

意方更換攻希統帥期挽頹勢

德企圖切斷英之大西洋航路

英機遠征但澤往返二千餘哩

意國對希軍事上週中極少進展，意軍在希臘山地及阿境內作戰傷亡與被俘數目，據一般估計約有三萬人，希軍逐漸在其收復地點設立防禦工事，其加諸阿境科律薩城之壓力亦益為增強。

本月六日北綫全綫及右翼海岸附近，互擊極烈，希機曾轟炸意軍，并在阿境偵察。是日英希空軍復共同轟炸意南部及阿境之軍運港口，阿境內發羅那港被炸尤劇，該港為向厄比魯斯前綫軍運重要根據地，最近曾經改良，被英希空軍猛襲，轟炸港口設備大燈塔，又英希空軍曾在各戰場低飛掃射意軍，至於意空軍對於薩羅尼加城雖連續轟炸三大，但軍事目標無一被炸，義方飛行員技術不佳，瞄準力亦極劣。

迨至本月八日，意砲兵穿越班都斯(Pindus)山地，開往雅尼那增援，經希軍伏擊，

全部被殲滅，希軍奪獲山砲五十尊以上，希軍又向阿境深入，佔領科律薩城附近僅存之高地，可以俯瞰全城，科律薩周圍二十六處村莊完全為希軍所控制，在厄比魯斯前綫，希意雙方沿愛奧尼亞海岸激戰甚烈，此次意軍攻擊雅尼那，為戰爭開始以來意軍之第一次大舉進攻，意空軍并在薩羅尼加，雅尼那等城猛襲，英飛機亦在阿境內意方最重要之海軍根據地發羅那(Valona)轟炸。

此次戰爭中，最值注意者即為班都斯一役，意軍全部一萬五千人被希軍包圍，事實上等於全軍覆沒，阿爾卑斯塔菲巴師團，素為意國精銳，亦完全敗潰，赴援軍隊，隨之奔散，叢林中意軍屍骸遍野，除死於砲火者外，尚有死於飢寒及被熊狼所吞食者。被包圍之一部份均已被俘，其企圖作困獸鬥者均被消滅。希軍奪獲之軍火輜重無算，而俘虜之人數，尤不在少，此為希軍開戰以來所獲之最大勝利，亦為一八二一年希臘獨立以來最光榮之歷史，日來希軍在阿境之士氣極旺，故其主要之問題，實為如何進攻，而非如何退守，意方為挽回頹勢起見，曾更易統帥，改派基索杜將軍，指揮攻希之部隊，惟十二日希軍在阿境又獲一重要之新勝利，阿境各線意軍退却，全線總崩潰，死傷慘重，所遺屍體沿途縱橫，僅某小河內即浮有意軍屍身達一千具，當意軍三團迅速撤退之際，一時陷入大混亂，將一切軍火及其他物品遺棄，希空軍在各綫勝利中，復出發轟炸阿境發羅那之港灣等設備，收獲甚大。

十二日起意飛機又轟炸希臘城市多處，不過希軍已處於戰爭以來最有利之地。意軍

反攻再度挫敗，其前途似未可樂觀。

英空軍協助希機空襲意境布林的西港後，嗣乃再度大舉轟炸該港，燃燒彈所投之處發生大火，此外復轟炸意境各軍事工業目標，（米蘭軍火廠曾落燃燒彈多枚，那不勒斯亦發生大火），并協助希方轟炸阿爾巴尼亞之發羅那等地，致意方軍需運輸大感困難，其在非洲方面，英機則轟炸厄立特里亞之阿薩布等處，予以重大打擊。

十一日英轟炸機數批復襲擊阿境，計有意軍需供應地多處被炸，英機又在班都斯山地中部轟炸，意軍拋棄軍需物品甚多，現前線意軍之驚惶情形頗足搖動其後方援軍之鬥志。

是日意大利飛機一大隊（內有轟炸機十五架至二十架）飛襲倫敦，英空軍以先發制人之手段，與意機羣激戰於泰晤士河口上空，先後擊落意機十八架，此為意機空襲英倫以來所遭遇之首次損失。

十一及十二日晚間英艦隊之飛機突襲意大利之大蘭多軍港（Taranto）此次係乘意方不備，投彈命中意大利戰鬥艦三艘至六艘，及巡洋艦兩艘，補助艦兩艘，故大蘭多之意艦隊，遂受致命之打擊，據英機於偵察時所攝照相觀察，得知該處戰鬥艦之尚可使用者僅三艘而已，有「里托里奧級」戰鬥艦一艘被擊，損失極重，致船首甲板沉入水中，另有一加富爾級一戰鬥艦一艘擱淺，其船尾亦沒入水中。

英艦隊飛機之有此種成績，大足顯示地中海兩國海軍實力差異之處，且使意國極為

震驚。

英德對抗之空軍最近又加緊互襲，五日晚起德機空襲倫敦，至六日清晨仍有多架在市空盤旋，是為空襲倫敦時間最長之一次。倫敦區域落嘯聲彈與高度爆炸彈甚多。

惟五日夜間英空軍亦猛烈轟炸德國各港口及造船廠，計共起火數十處。埃煤登之船塢被炸，達五十分鐘之久，投下之重磅炸彈一噸有餘，燒夷彈一千餘枚。

六日德機復在倫敦英格蘭東南部若干區域，及其他地點內投彈，倫敦市區炸毀房屋若干，迨至夜間德機又轟炸倫敦，此次猛烈程度，超過日來歷次之夜襲，海峽對岸之德砲亦向多維爾轟擊，英方旋即還擊，英機並飛對岸各地投彈，炸沉德大油船一艘。

七日晨德機再進襲倫敦在市空低飛轟炸，英皇家空軍亦以同樣猛烈之速度襲擊海峽沿岸德佔領區及德內地。

是日晚間與八日上午英空軍則猛烈轟炸在魯爾區之兵工廠（包括在埃森之克虜伯廠在內），轟炸時間前後達四小時以上，且予以重大打擊，英機此次轟炸投擲最重量之炸彈多枚，且在德國數家最大之兵工廠上空投下燃燒彈千枚，廣大之區域中隨處起火，建築物盡付一炬，在六十哩外，猶可遙見火光。

德國轟炸機於狂炸英境各地後，乃擊沉大西洋英方護航商船十五艘至二十艘，據稱此種壓制英國之最新技術已獲成就，在愛爾蘭西海岸之外，德方復對英方兩護航隊加以攻擊。此外又擊傷英商船六艘，有一巡洋艦直接連中數彈，另有一艘受傷沉重，其後德

方又宣稱，在上述戰役後數小時，大批英方護航隊自美返英，當即遭德方完全消滅，德國至此蓋已採取大規模之行動，企圖切斷英最重要之生命綫，英空軍海岸防衛部隊自必擔當較重大任務，即保護大西洋商業航路之安全，現德方容克式八八號之轟炸機之航程能達一千七百英里，故英國之防衛區域界綫，約在愛爾蘭以西三百公里之地。

本月八日拂曉以前，倫敦復遭遇猛襲，德機進襲時，投下大批高度爆炸彈及燃燒彈，多區被炸，有學校及醫院受損。

是日夜間英機大舉飛襲德境慕尼黑，其機數較空襲柏林時為多，希特勒寄居之慕尼黑酒店被轟炸，是晚希特勒適在酒店之地下室發表演說，據傳英方此舉，係報復德機以前對於白金漢宮之轟炸，而德方人士則認為英國謀害希特勒之毒辣手段。

十日晨德機襲英，並有多架侵入倫敦之內防禦線，英方之高射砲火，雖甚猛烈，德機仍低飛投彈。

是晚德機又空襲倫敦中部，死傷甚衆，損失亦大，事後英空軍部公報，亦認此次之轟炸目標集中於倫敦，規模略大，至於英機是日亦曾轟炸不來梅、漢堡及歐陸沿海各重要港埠，英機且於晚間猛炸波境但澤 (Danzig)，該地距英七百三十哩，往返及轟炸之行程，共達二千哩，此為戰事爆發以來英空軍第一次之遠征。

十一日襲英之德機，曾被擊落十三架，又英皇家空軍同日曾飛比斯開灣至波羅的海一帶襲擊德國佔領區內之軍事目標，有卅五處以上被轟炸。

現德國之漢堡城經英機屢次轟炸後已將成廢墟，城內工廠多受損害，各工業紛紛遷至其他城市或波蘭之德佔領區內，又德國最大之造船廠已被炸毀，在建造中之新艦全數被毀，在漢堡造船廠建造中之潛水艇五艘亦被毀，又易北河岸之最大植物油提煉廠被火焚毀，萊茵區被炸後亦受重大之損失。

至於美國方面羅斯福總統已決定以美國軍火生產額之半數供英，英今後將可獲得美最新式之「飛行堡壘」。

又美國道格拉斯與洛克希特兩廠運經加拿大之飛機一千七百四十五架，即將到達英國，其中包括轟炸機九百四十五架，最近期內尙有大批轟炸機，亦將交付英國，故英空軍之實力自必更見增強云。



# 德國飛機敷設磁石水雷的戰術

笑 佛

英國的新聞報上，曾有過這樣一段記事：

「這是一九三九年的第三週的事情了。時近黃昏，有一閒步在英國海岸的泰晤士河河口的某君，偶然看到一個很奇異的景子；於是他告訴了記者說：

「昨晚我在海岸邊散步，有二架不知多少高度的飛機飛了過來，我正猜想着以爲這是友軍的，但不久高射砲就在探照燈照射之下咚咚的響了起來，這兩架飛機於是飛得更高的向原來的方向逸去。但立刻又聽到一架發動機的聲音，這爆音的振動，使人聽着很吃驚，這是一架三發動機型的水上機，老是飛在三十米高度的監視地帶的海上，所以當將近我的傍邊時，雖在黑暗的飛機裏，可是仍能看到裏面的人在活動着。只見飛機略略向着海上低了幾度，好像看中什麼似的，忽然，機關鎗響了起來，這架飛機轉頭向上飛，並以全速力向着海口的方向逸去，接着立刻就聽到一種爆音，形成時近三十米的水柱轟立了起來。」

上面所說的飛機，就是德國漢克爾(Heinkel) He 115型水上機，它是照例的來敷設磁石水雷(magnet mine)的，如那位目擊者所說，先前的兩三架飛機，其任務即是牽制海岸的高射砲，使敷設水雷的飛機，得以乘隙在低空投擲裝有保險傘的水雷。這一

種行爲，確可說是一種新的戰術，因此，英國與中立國的船舶，往來泰晤士河的船，沿英國東南岸附近航路的船，就打夥兒的被擊沉了。當發出這第一次喪鐘的悲音的時候，就是去年十一月十八日荷蘭郵船西摩·巴里維亞號的擊沉，因而發生了單是婦女死亡達一百餘名的慘劇。不久——離這惡耗僅約一星期以後，又有一艘四萬噸的船舶，遭遇了同樣的災難。

因此，德國磁石水雷的威名頃刻之間就聲振遐邇，各國專門家之間，大爲震動，並紛紛研究，英國對於這種當面的危險，則更竭力考慮如何預防的方策，同時并派飛機嚴密警戒。繼而在船舶上施行某種裝置，預防策乃於焉告成。其實此種所謂磁石水雷，決不是德國在此次所獨創的東西。在一九〇〇年間所出版的A·洛布夫與H·斯特合著的「潛水艦·魚雷·水雷」一書中，曾有如下的記載：

「機械水雷的目的是破壞其一部分，故除裝置觸擊船的擊發裝置外，其發火的方法，亦可以代用船體的磁石。要是採取此種方法時，不必附裝許多觸角，且如艦船僅通過其旁側時，亦同樣可以爆發。但這種時候，須依照離船底一定距離以外的磁石強弱如何，也許有時亦能歸於無效，即使有效，其爆發力亦不能擊破其船底。」

這樣，磁石水雷的應用，不但在過去的文獻中已有之，即如第一次大戰時，某國亦曾使用過，至少在英法方法，對於此種德國的磁石水雷，敢說是決不會驚奇的。

且德國的磁石水雷，在英國水雷學校的教官海軍少佐J·G·D·奧布里氏(O'Byrne)曾熱心研究與舍身冒險的作過仔細的分析，現在則已完全暴露了秘密。

其重要的節目是長八呎，直徑二呎的圓錐形，尾部分離的形狀，有似炸彈。重約一千二百公斤，其中所含的高度炸藥量是六百五十公斤。尾部藏有降落傘，但在落下的一刹那，這一部須受到空氣壓力的爆破，而後能使降落傘放大。

此種磁石水雷，與德國多少有些關係的蘇聯，亦是有的，即如英法，也並不是沒有見過，惟有我國(指日本)，因不加注意，似乎覺得新奇。

這裏就簡單的說一個動作的概略吧！首先它的投下是在並不高的高度中施行，飛機的形狀，與上面所述一樣，因為魚雷攻擊機的漢克爾(Henkel)型飛機，至少可以搭載二顆，甚多亦不過四個。

降落傘的作用，一邊吊住水雷，一邊使其附着水面。如果不是這末做，那末水雷打着水雷的激動恐將使水雷內部的機械發生損壞而失效。

水雷着水後，一直可以降到海底，其所裝的角，與錨的作用一樣，並不會依着潮流移動。內部的裝置，極為簡單，一句話說，無非是磁石的針，要是接近任何鐵的物體時，其一端就立刻會傾向於某一方，撥動阻隔電路的開關，藉着開關與至電池的線接觸，於是電流傳到信管，而灼熱傳火藥，繼而接觸爆藥以至爆發，其中除磁針以外的所有動作，與普通的一般水雷，並沒有什麼變化。至於安全裝置，在起動部方面利用水壓使不

致在水深到某階段以上不致爆發，且到着海底亦不致發火的那樣安全保障。

此種水雷的裝藥量，已如上述，計六百五十公斤，但太深了其力量就不足爆至船底。這水雷的毀壞半徑，僅約十米，其水中的爆破威力，較之水上，更為強大，但水底過深，不但影響此種爆破威力，且磁石的強度亦有關係，所以太深的地方，此種水雷，就不適宜。

但最近據傳又有一種新的水雷，并不膠着於海底，因為磁石的吸動與電路連結，並噴出貯藏在頂部的壓搾空氣，使水雷上浮至一定地點（在水面下適當之深度處）開始爆發電路而完全爆炸。

（本文摘譯自本年八月號海與空雜誌原作者為海軍大佐廣瀨彥太）

# 二十九年九月份全國各地空襲概況 (二十一日至卅日)

編者

日期	地點	襲擊次數	空襲時間	襲擊間數	敵機架數	敵機任務
廿一日	廣東 徐聞	一	十二時	七	六	調動
	廣東 北海	四	1. 八時十二分 2. 八時十八分 3. 六時廿四分 4. 八時廿四分	一	六	調動
	廣東 惠州	一	十一時三十九分	一	一	運輸
	廣東 廣東	四	1. 六時五十五分 2. 八時三十分 3. 六時 4. 八時十五分	九	九	調動
	廣東 博羅	一	十三時五十三分	一	一	運輸
	廣東 淡水	一	十四時三十三分	一	一	運輸
	江蘇 弋陽	一	八時四十分	六	六	轟炸
	浙江 麗水	二	1. 八時二十分 2. 九時四十九分	四	四	轟炸
	河南 洛陽	一	八時五十五分	三	七	轟炸
	河南 洛陽	一	十三時三十八分	四	六	轟炸
	廣東 欽縣	一	十二時	四	二	調動
	浙江 紹興	四	1. 五時二十三分 2. 七時五十二分 3. 十四時五十三分 4. 十六時五十八分	四	四	偵察
	浙江 龍山	一	七時五十二分	一	一	偵察
	浙江 龍山	一	十一時零四分	二	二	偵察
	廣東 紫金	一	九時四十分	一	一	運輸
	廣東 豐順	一	十六時十分	一	一	運輸
	江蘇 龍南	一	十三時四十分	一	一	運輸
廿四日	河南 扶溝	一	十時三十七分	一	一	轟炸

日期	地點	襲擊次數	空襲時間	襲擊間數	敵機架數	敵機任務
廿五日	河南 尉氏	一	十一時三十分	一	一	轟炸
	江西 吉水	一	九時四十六分	一	一	轟炸
廿七日	江蘇 寧西	一	十一時	一	一	運輸
	江蘇 大西	一	十一時三十八分	四	四	運輸
	江蘇 大西	一	十三時零二分	三	三	運輸
	浙江 永嘉	一	八時十分	四	四	轟炸
	浙江 嘉善	一	八時十九分	一	一	運輸
	廣東 乳源	一	八時四十五分	一	一	運輸
	廣東 高要	一	八時二十一分	一	一	運輸
	湖南 祁陽	二	1. 十一時零五分 2. 十一時二十分	一	八	轟炸
	湖南 祁陽	二	1. 十一時十五分 2. 十一時三十二分	九	九	轟炸
	湖南 衡陽	二	1. 十一時十五分 2. 十一時二十五分	五	五	轟炸
	江西 大西	一	十一時五十四分	一	一	運輸
	浙江 義烏	一	七時二十一分	四	四	轟炸
	安徽 至德	一	不明	六	六	轟炸
	浙江 慶元	一	十二時三十分	一	一	運輸
廿九日	廣東 揭陽	一	八時四十八分	一	一	運輸
	江蘇 寧西	一	九時四十八分	三	三	運輸
	江蘇 大西	一	十時二十一分	二	二	運輸
	江蘇 大西	一	十時五十五分	一	一	運輸
	江蘇 高要	一	七時十八分	一	一	運輸
三十日	江蘇 上虞	一	七時二十四分	二	二	偵察

# 德國的汽油代用品

R. Orchard Lisle 著  
青 天 譯

石油礦雖然缺乏，但德國空軍依舊繼續飛行，許多種合成燃料，彌補了她這種缺陷

軍事專家一致公認：德國的麻賽蘇密特 (Messerschmitt) 驅逐機，在實在的戰鬥中，其性能低於美國克的斯公司為法國空軍製造的霍克 (Hawks) 機。因為德國設計工程師僅獲得了飛機的速度，但犧牲了飛機操縱的靈敏性。由於歐戰早期失敗的經驗，立刻可以斷定，未來德國製造的飛機，將不過是此種設計的改良吧了！

德國當局，無疑的，會作種種的嘗試，來調整這種致命的弱點，但有一基本問題必須記在心上：飛機設計改變到何種程度，須受到該國內所有汽油的性質的限制。德國工程師們，不與英德同盟國者相同，獲得飛機的速率並不是由於動力的增加，而是由於改變機身及其他部分的設計而來。考查德國的燃料補給問題，她已經完成了許多奇異的事業。

德國從未擁有過大量石油的產地。巴黎和約的結果，她又將皮丘勃朗 (Pechelbro-  
n) 油田割歸法國。但其石油的產量，依舊有上升的趨勢：1920年為33,702噸，後因開採方法的改良及新油礦的發現，1930年產量提高到 159,057噸。這種些微的產量，並不是使德國工程師們氣餒，他們繼續的工作着，直到去年，該國的產量，估計可有778,

200噸，希特勒征服波蘭所得的175,000噸還不在內。

雖然德國石油的產量，有如此迅速的增加，但納粹經濟專家認為，此種巨大的努力，僅不過能供給正在成長中汽油消耗量的百分之十。所以他們必須找尋別的方法，以補不足。於是汽油的代用燃料就發展了，其中最主要的一種，是由煤裏面提煉出來的。最近五年中，這種方法的實施，已使德國獲得了必要的動力。且在將來德國燃料自給自足的解決途中，此種方法將會比其他任一種方法的供給都多，現正建築房屋從事擴充。

著者留在歐洲三年，有機會搜集了關於德國液體燃料自足問題的一些有趣的記錄。最近研究到這樣一個問題：代用燃料，究能供給德國戰時的航空汽油至何種數量。

這是不可否認的事實，除由羅馬尼亞輸入有限量的優良汽油及由蘇聯輸入少量的惡劣汽油外，德國汽油的供給，幾全賴其合成法製成的燃料。在卍字旗下的石油產區，所產石油的性質，僅足以供製造滑油之用。

戈林上將實施恐怖的轟炸政策，第一件事要考慮的，就是：若依照現行轟炸的情況繼續下去的話，究竟有多少數量的汽油，可以供給德國空軍的消耗。德國國內，大概有六種合成汽油的來源地，其中並不全都製造高質汽油，以供航空之用，雖然大部分的出產，用於陸地摩托的運輸，都還不差。由於幾年以前就開始建築的煤油工廠（Coal-oil Plant）提早完工，煤的氧化（鮑爾基法-Bergius Process）已將汽油的年產量增加到達20,000噸。此種汽油，性質極佳，可作製造高奧克坦數汽油混合劑（Blendin-

page)之用。菲更爾托洛區 (Fischer-Tropsch) 合成法之年產量為760,000噸，但質地太軟，不足供航空之用。還有用褐煤的蒸溜法和煤焦油的擊碎法製造的汽油，年產量為930,000噸。同時煤氣廠每年還可供給400,000噸徧蘇油 (benzol)。汽油的年產總量踰近2,900,000噸，每天平均約為7,950噸。此種數量，除供給航空應用外，還須供給摩托化部隊的應用。估計摩托化部隊的需要，超過菲更爾托洛區的年產量。

德國空軍(戰事開始時)

重轟炸機	2,000
輕轟炸機	360
戰鬥機	1,296
偵察機	400
第一線預備飛機	3,056
第二線預備飛機	2,500
飛機總數	9,612
飛行員	10,000
其他	55,000

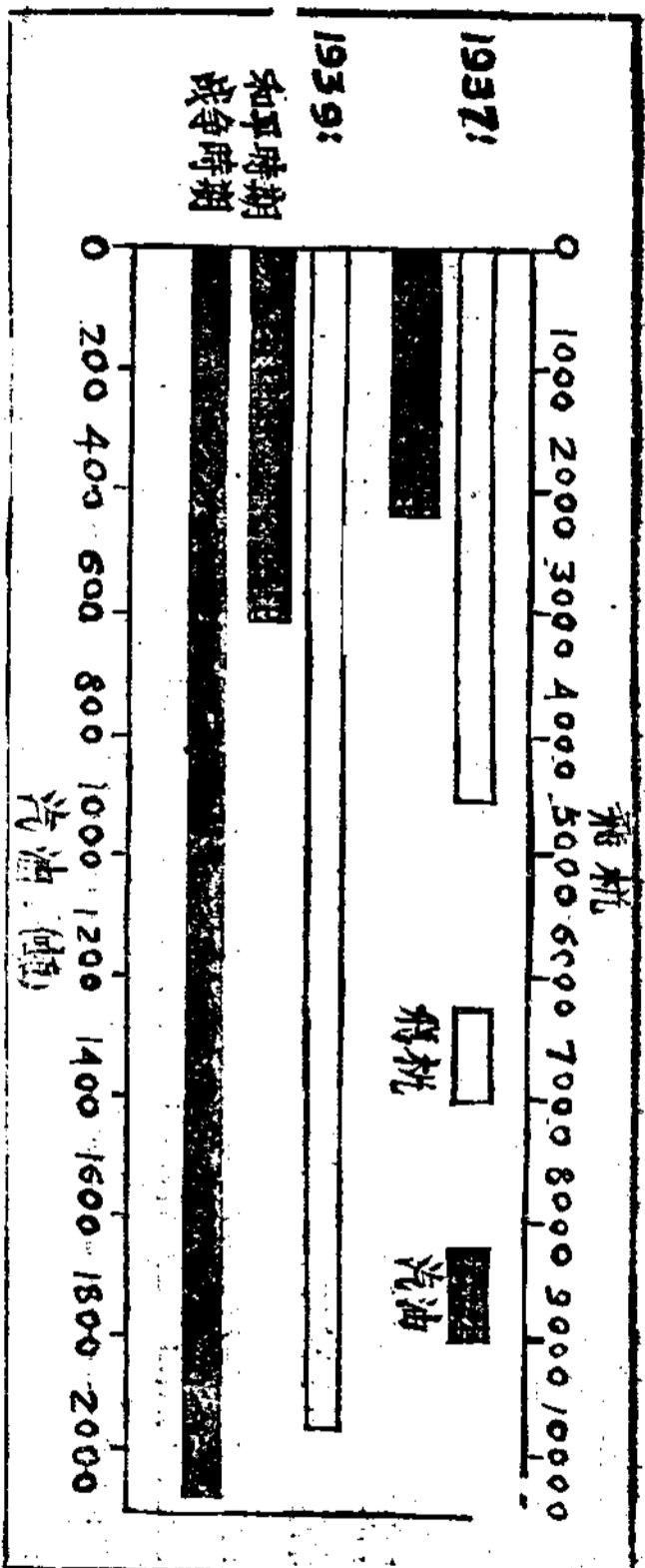
根據杜普(DUP)少校上面的報告，德國各式飛機的總數，共有9600多架。第一線



飛機共4,056架，第一綫預備機3,056架，第二綫預備機2500架。在總數之中，有2000架是由柴油供給動力，如此可作汽油消耗量的估計。

以杜普少校報告德國飛機的數目為基礎，以西班牙及現在歐洲戰爭中汽油消耗量作參考，納粹空軍在歐戰開始的頭四個月中，汽油消耗量每天為2,000.8噸；在和平時期中，（1939年1月—8月），每天消耗量為602.4噸。此種消耗數字，遠在她的供給量限制之下——在德國，因政府的統制，私人的消耗，已經絕跡——，但當戰鬥激烈化以後，數字將提高三倍。這就是希特勒政府能否實行恐怖政策——每小時派飛機30架輪流轟炸倫敦——的條件。有一點必須注意的就是德國為防萬一起見，曾於戰爭發生以前，儲蓄了大量的汽油，照巴黎方面的估計，總數有3,000,000噸，當然其中有一部分是航空燃料。

著者為說明德國空軍發展的情形，特製定下表，以供讀者對德國飛機的數量及汽油每天的消耗量，有一比較的概念。



德國典型飛機的油消耗量(附此聊作參考)

飛機	類別	航程	加侖/哩
亨格爾He-270K	偵察機	1,428哩	0.1716
亨格爾He-270K	輕轟炸機	994哩	0.2465

多尼爾Do-17	雙引擎	1,490哩	0.2684*
波羅姆與伏斯Ha-140	魚雷轟炸機+	715哩	0.3329*
波羅姆與伏斯Ha-139b	郵航機+	3,200哩	0.5367、
*汽油	S柴油	+雙引擎	+四引擎

談到出產品的性質，無疑的不會怎樣的優良，但也不如想像中的惡劣。美國軍事航空有全用100號汽油的趨勢，英法雖也應用，但數量較少。考察德國戰鬥機的式樣，可窺探出大部分的德國空軍、起飛時均用85號汽油，巡航時用80號汽油。從煤中用鮑爾基法從煤焦油中用擊碎法所提煉的汽油，奧克坦數在70-85之間，其號數視原料的性質而定。加抗爆劑(Dope)後，還可提高幾個奧克坦數。但無論數量如何增加，德國空軍所用的汽油總較英法為差，似乎是顯而易見的事。例如以75號汽油與100號作比較，升力即減少25%，動力減少33%，速率減少20%。現同盟軍方面，已有多數飛機採用100號汽油，英法各工廠未來的出產，幾將完全採用是頂汽油。

若以大量生產為目的，德國觸媒氫化工廠所出產的摩托燃料，其奧克坦數勢必降至70-72。若須提高其性質，則必犧牲其產量，那麼燃料的奧克坦數可提高到85。(不加鉛液)。加適當的抗爆劑以後，可得與美國100汽油相等的燃料。但在前面所提過的飛

機設計，德國勢將採用美國商業的規定，趨向於用量大質低的汽油，作空中艦隊的燃料。

德國提高汽油的奧克坦數，很有可能，因她有製造四乙烷基鉛(Tetraethyl Lead)及類似此種抗爆劑的便利。應用這些抗爆劑，她可改良由各種煤質中所提煉出，性質不相同的汽油的抗爆性能。

汽油代用品，德國而外，也有獲得滿意結果的。英國皇家空軍就用過，由煤中用低溫炭化法提煉出來的汽油，有六年以上。照英國航空部某官員告訴著者：此種汽油代用燃料，起先僅有一分隊採用，待後結果相當滿意，於是有七個分隊，同時採用，皇家空軍那時此種汽油的年消耗量為395,000加侖(美)。還有323,000加侖由高溫煤氣工廠出產的徧蘇油中，提煉出來的燃料。

化學顧問布羅克博士(Or. Benjamin T. Brocks)最近宣稱：數目不詳的德國飛機，現已採用徧蘇油的混合燃料，如此可使他們能有4,500,000桶徧蘇油用在航空方面。有幾種式樣較新的摩托，採用壓榨噴射法(Forced Injection method)柴油引擎多用此法——如此可使他們應用質地較差，揮發性較壞的汽油。

酒精混合燃料，充作普通用途，尚不能滿意。煤氣工廠出產的徧蘇油及甲種酒精，是否適宜於做航空汽油，其性質的變化也很大。

德國領導着世界發展航空柴油引擎，估計德國空軍中，現已有一部分飛機，採用此

種引擎，作為動力。納粹經濟專家，戰前估計，德國戰時，需要柴油燃料充作航空用的，每年約有1,413,000噸，但在戰爭開始的頭四個月中，其消耗量尚沒有超過此數量十分之一的象徵。

德國戰略家感覺最頭痛的一點，就是如何補給此種航空用的柴油。因為這種燃料從煤中提煉出來的數量較汽油少得多，並在應用以前，還須加抗爆劑及其他種種麻煩的處理。但由巴黎方面傳出來的消息，在戰前3,000,000噸儲蓄的油量中，有大部分是柴油。

去年十月底，英格蘭煤油變換專家布里斯托(Col. Whiston A. Brisetow) 宣稱：德國已能製造品質優良的柴油燃料，茜坦數(cetenee number)為123。由菲叟爾托洛區德產生的單成油氣系(Mono-olefines)；經合成法後，可製成富有成油氣系(Olefines)的氣體，再經聚合作用(Polymerization)，可製成高奧克坦數的汽油。由煤中經氫化作用所產生的甲烷，亦可依同樣的步驟製成汽油。

在經濟封鎖中，石油的補給佔有食物補給的同等地位，同為決定勝負的基本要素。由於油荒，德國遭遇到初期的失敗，但著者得警告過分的樂觀者，以為這就是德國失敗的象徵。由於第一次大戰的經驗，非軍事目的的主要原料消耗量，必要時可減低至平時消耗量的十分之一以下。如果前面那些有利的記錄可靠的話，德國還可能支持格外的長久。

# 航空記事

張立民

## 一 環世界飛行問題

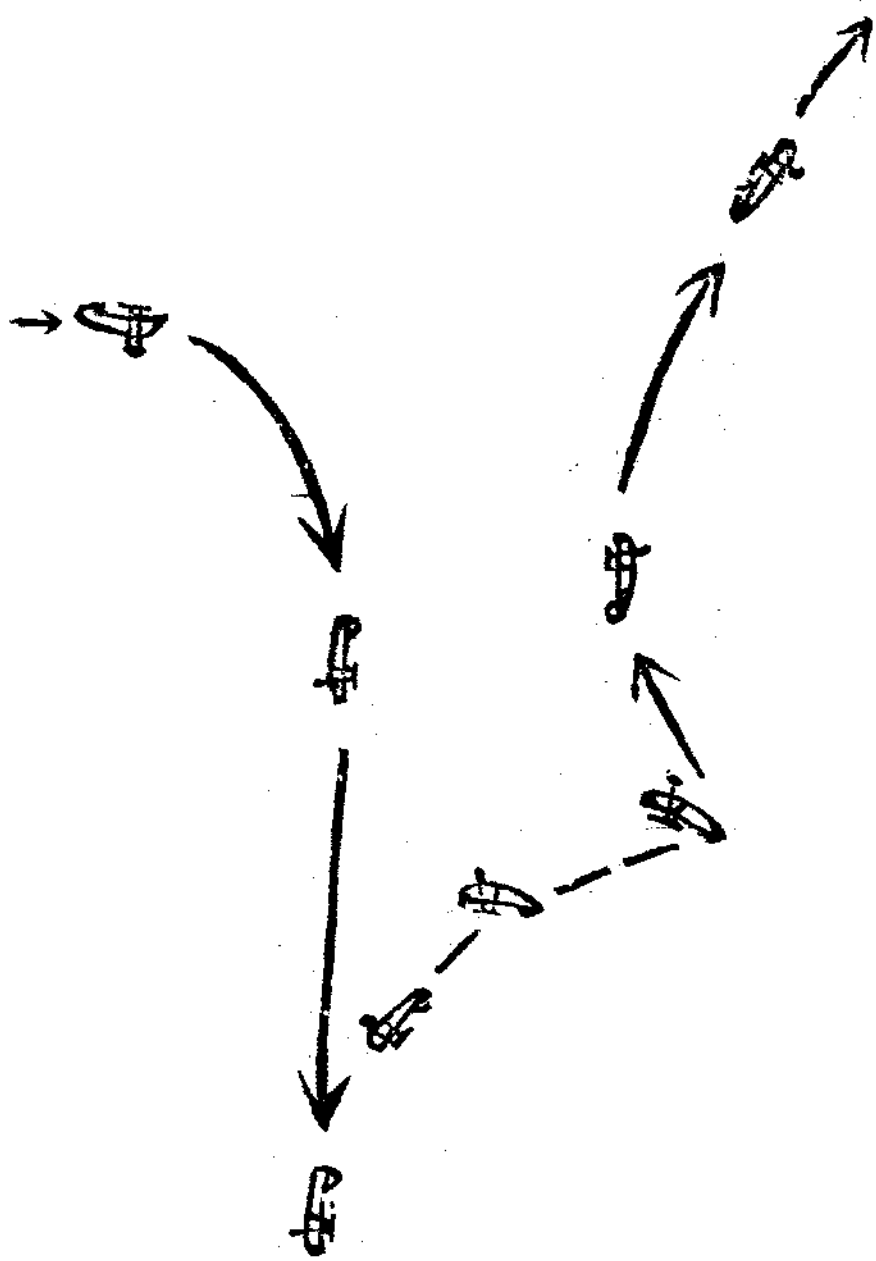
自有航空器以來，吾人已聞多次之環世界或環球飛行。然在事實上，此種長距離飛行不能稱之謂環世界或環球飛行。蓋環世界飛行或環球飛行，包含一個計長約二萬四千里之旅程（此即為地球之週圍），而美國著名之飛行家好夫（Hilmes）氏等之所謂環世界飛行，其飛行距離僅一萬四千八百七十四哩。吾人如自英國本部或美國起飛至新西蘭，隨之經太平洋飛達中美洲，則將為一真正之環世界或環球飛行；其路程至少包含二萬五千哩。吾人今如用末卡吐投影法（Mercator's Projection）將地球面積繪成一展開之圓筒形，則可察知所謂環世界或環地球飛行，與真正之環世界或環地球飛行之不同也。

## 二 海上飛機場之建設

現代長距離飛機已能作頗長路程之不停飛行，然迄今尙未能隨意橫越太平洋，及在大西洋之來回飛行。英美航空當局及航空界方面，已進行先在北大西洋方面建造巨型漂浮海上飛機場，以供英美間長途航行之用。今日之長距離飛機，雖能作橫經北大西洋之降落飛行，然難於求得一真正經濟之酬載，故應於其中途設置海上飛機場。漂浮海上飛機場之設立，將使軍用機或商用機，得裝載較小之油量而起飛，隨後在途中重行加油。此漂浮海上飛機場預計長達半英里，闊一百五十至二百碼。其中築有飛機棚廠，工場

油及人員生活所需之設備，以及其他飛行必需之設施，包含無線電及盲目落地設備。機場之全部結構重量，與一現代巨型輪船之重量相似。至其建築費，則約需一百萬磅。美國方面，對此漂浮機場之實驗與研究，已化費七〇〇〇〇〇美金之數矣。

### 三 特技飛行



特技飛行之一

先倒飛行向上，隨之退下  
再俯衝(循反筋斗路線)。

特技飛行之種類甚多，除單機特技外，另有編隊特技。特技飛行之發現，有爲有意者，有爲無意者。在有意之特技中，吾人又發現有由於飛機性能之關係，或由於駕駛員體格與生理之關係而成。在無意之形式中，駕駛員常於無意中發現某種特技之可能性。德人福史德(Pa I Forster)君，爲一位德國年紀最輕之民間特技飛行家。彼最善於作持飛，曾謂在倒飛時最覺快樂。在羅馬數字中，10字乃代表特技可能性之一限度，蓋吾人在1及0二字中已可知其飛行之不易也。福史德君曾表演反斛斗，普通飛機極難支倒此動作，福史德君所用之飛機，爲一特製之福克華而夫司低格利茲(Fockewulf Stier 2028)機。此小型機所裝置之發動機，其馬力小於二百匹，然能在任何方位承受操作時外加之力。此機之操縱設備，並可使駕駛員得從其旁邊操縱之。

#### 四 防空砲彈對航空發動機破壞效率之實驗

現代防空槍砲之發展，使航空器製造者感覺需要知其破壞力如何，以便在可能之範圍內有所防衛。各國兵器專家近年來對於砲彈與槍彈對航空器之爆炸影響皆極注意，競作研究與實驗。英國近作一枚二磅重防空砲彈對航空發動機之爆炸影響之試驗。試驗時用二磅重之砲彈懸於航空發動機之前面，其間距離二呎，隨用電流使之爆發。結果發動機所受之損壞頗大。英國陸軍部現將此受損之發動機陳列於倫敦科學博物館，藉供員兵按學訓練與技術工作之參考。



## 五 煤屑充作發動機燃料

航空發動機中用油最經濟者爲笛色爾（或稱壓縮點火）發動機。笛色爾不僅用油最省，且其所用者爲價格較低廉之重油。此外其保管與修理亦較容易，故今日之航空界，深信笛色爾發動機在最近之將來必有所發展也。英國之燃料研究局，近曾發表關於可以煤屑代替重油供笛色爾發動機使用之報告。此種發明之成敗與其發展將視發動機機件能否抵抗煤屑之摩擦影響而定。研究者迄今已作二十七種不同金屬之配合試驗，其報告爲：吾人如能選擇一適當之金屬配合，則當能減少其消損。由於綜合瓦斯及煤之瓦斯化，前已可出產馬達酒精。此種馬達酒精一處理後可製造滑潤油。此種油在多方面與今日之滑潤油相似，惟尙有少許缺點，正在改進之中，不久即可完全消除云。

## 六 電光對於飛機之危險

吾人深知電光對於航空器危險性之大，故飛機往往因天候有雷電之兆而不敢飛行。過去各國專家皆認爲電光本身有一種巨大之打擊力，故飛機一經接觸，即遭受打擊而損壞。然英國航空研究委員會經研究與實驗後，宣稱：「電光之本身並不對飛機包含嚴重之危險，」於是各國航空人士之觀念始行改變。爲避免電光之打擊起見，英國航空部已通令空軍及民用機人員，在不克避免接近有產生電光可能之區域時，機上應停止收發無線電報。此外，又警告駕駛避迴亂雲（NB）層及其區域，蓋此種區域內普通有強烈

昇氣流，因之較易產生放電之現象，以致損壞接近之飛機也。惟關於電光對各式飛機所生危險之科學智識及事實尚不夠充份，故尚須收集各種實際遭遇之情況，加以研究，始克判斷其情況，而發現保衛飛機之方法，以防止此種危險之產生也。

## 七 巨型機中應備利斧

各國巨型機失事時，機身常頗完好，然機中人員往往因出口閉塞等情，以致犧牲者。為免避此種無謂之犧牲起見，英國航空部近發表命令謂，皇家空軍之較大型飛機應裝備利斧一把，以備飛機衝毀於地面或其他相似情況時，其中人員可利用此種利斧而破壞飛機。該命令又謂，機員應注意機身及艙室之何部最易破壞，而在其處加塗黑色或黃色，使之易於識別。

## 八 美國之秘密新發明

陸空通信利用無線電已成爲今日飛行作業中之重要工作。在軍事航空方面，空中機羣本身之聯絡與指揮，以及與地面部隊之聯絡，皆賴無線電作爲聯繫。在一般情況下，無線電設備以愈簡單愈佳，尤以單座機爲甚，蓋機員須操縱飛機及觀察各方，故無甚時間與精神再運用較複雜之無線電器也。美國對飛機所用無線電，已有一所謂「傳話領」(Talking Collar)之新發明。「傳話領」戴於駕駛員頭頸上，用話時無須撥動操縱器。此

「傳話領」已在華盛頓秘密登記。此領戴之甚舒適，在正對喉頭及聲帶處裝有傳音器。駕駛員談話時聲帶之振動即傳至傳音器，繼由傳音器使之變為無線電波，因之地面或另一飛機中之人員可以收音器收之，其聲音一如對方以嘴播音之清晰。「傳話領」並有嘴子（Mouthpiece）之設備；在駕駛員或談話者方面，甚至不需要張口說話作聲。查此種發明已由美國陸軍部保守三年餘之秘密。現聞又加以改良，然始終未宣佈其比較簡明之構造。吾人可信此種「傳話領」，不久即將出現於國際戰爭中。至在美國陸軍航空隊方面，此種「傳話領」已成為一種標準設備，惟平時則尙未見使用；但實際固亦無須在事先加以運用練習也。

# 歐洲空戰大事記——一九三九年九月份

胡伯琴

一九三九年九月二十一日 羅馬尼亞總理克林斯克(M. Calinescu)爲鉄衛團刺殺，該團素由德國納粹爲之撐腰。

同華沙之轟炸加劇。無線電報告：蘇聯大使館全毀；死傷達七百人；紅十字與其他醫院七所被故意轟炸；德機投燒夷彈。蘇聯公報稱兩獲渡機一百二十架。

英情報部公佈英貨船肯星登谷德號(Kensington Court)，四，八六三噸，在大西洋爲魚雷擊中，皇家空軍飛船二艘降落水面，救出該貨船之遭難船員。

西線空中頗有活動。德機一千至一千五百架集中。  
一九三九年九月二十二日 英情報部公佈九月二十日在法之皇家空軍擊落德戰鬥機一架。

德機繼續轟炸華沙。

法情報部部長估計德侵波之役損失飛機四百至六百架，飛行員六百至七百人。

一九三九年九月二十三日 西線法機偵察飛行證實西格菲爾防線後之德空軍部隊係由波蘭調來。

一九三九年九月二十四日

德機續炸華沙，據報平民死亡逾一千人。商業與戲

院投燃燒彈，教堂三所與醫院三所被炸。德機四架被擊落於華沙外郊。非軍事目標之轟炸，在受害者視之，必係出於故意。德國轟炸不設防城市為顯然之事實，但其轟炸或非故意對非軍事目標投彈而係對房屋區之濫炸。在道德上固無何差異，但轟炸城市中之目標時，縱駕駛員自以為瞄準火車站之類，結果幾必成為房屋區之濫炸也。

德無線電宣佈為空襲威廉港喪身之第九個英飛行員舉行葬禮。

英航空母艦勇敢號沉沒時死亡官兵五一八人之名單公佈。

駐波美大使證實德機轟炸不設防城市。

澳大利亞政府決定派遣遠征軍，內有轟炸中隊四，戰鬥中隊二。

一九三九年九月二十五日 英皇家空軍在西線上空作白日偵察飛行，並散傳單。

華沙又被轟炸。約一百處起火。德公報稱現用俯衝轟炸法攻擊。

盛傳法機多架轟炸菲力希芬。各方報告紛歧，後德方宣稱是役擊落法機七架。但實則英法空軍均未進襲該地也。

法空軍在西線上空與德機接觸數次，悉佔上風。

一九三九年九月二十六日 荷蘭 K.L.M. 航空公司達格拉斯 (Douglas) D.C.3 郵航機一架在北海上空為德軍用機攻擊。乘客死一人。英禁中立國郵航線通航至英國，包括荷蘭皇家航空線在內。禁例後會加以修改。

英皇家空軍繼作西線與德西北部之偵察飛行。途間雖與德戰鬥機接觸，並無損失。

法空軍第二十中隊飛機飛越萊因(Rhine)，曾被德高射砲之猛烈射擊。

英法空軍人員攝得西格菲爾防線之全部集成照相。德方宣稱擊落法機五架與觀察氣球二隻。

一九三九年九月二十七日 英飛船(大概係桑德蘭Sunderland)迫降冰島之拉法花芬(Raufarhoefen, Iceland)，人機均被扣留。

巴黎之路透社得華沙司令部公報提及德軍由其空軍之協助對華沙作有系統之破壞。德機七十架自黎明起即環城飛行，不斷投下燃燒彈，多處起火。雖有德機八架被擊落，但華沙守軍至中午宣佈不能繼續抵抗。華沙既降，波蘭國亡。

英海相邱吉爾在下院報告二十六日夜間英本部艦隊被德機襲擊之經過。遇襲時英艦隊位置約距挪威一百五十哩。德機俯衝投彈，未獲勝利，二架損失，一架重創。德高級指揮部宣稱炸毀航空母艦一艘，又有數彈炸中戰艦一艘，但並不確實。

德公報稱在勿來堡(Freiburg)與雪格馬林根(Sigmaringen)空戰中擊落法機二架。一九三九年九月二十八日 德機飛近蘇格蘭折回。英情報部稱白倫漢(Blenheim)

轟炸機十四架由羅馬尼亞駕駛員接收，由英飛羅。路透電，據德新聞社(German News Agency)訊，亨克爾(Heinkel)單座戰鬥機十一架已飛往羅馬尼亞交貨。

前近降冰島之飛船返英。船員將受審訊。

英海軍部公佈德機曾企圖轟炸福斯港(Firth of Forth)內英軍艦。皇家空軍續在西線

與德境內偵察飛行。

法航空部否認德方所稱德與協約國間之空戰多數發生於法線上空之說。九月二十四日一役，法戰鬥機五架對抗德梅塞希米特機 (Messerschmitts) 九架。德機二架墜落，二架着火。法機一架跌落德境，一架跌落法線。其後續得報告第五架德機着火落於蘭陀 (Landau) 附近。故此役結果爲德損失五架，法損失二架。

據報九月二十五日法克的斯機三架與德梅塞希米特機五架空戰。德機喪失三架，法機一架。

法偵察機一架飛近菲力希芬，引起德高射砲之射擊，該處當有秘密活動。德方宣稱西線空戰擊落法機八架。

德戈林上將宣稱德空軍已「殲滅」波軍。

一九三九年九月二十九日，英航空部公佈皇家空軍部隊攻擊黑列郭蘭灣 (Heligoland Bight) 德艦隊。此役似係協約軍方面失敗，因英機被擊落五架而未提及所造成之損害。

一九三九年九月三十日，英航空部報告英機飛越西格菲爾防線。

德高級指揮部宣佈英機十二架曾攻擊黑列郭蘭灣內德艦隊。此報告當係指二十九日之一役。德戰鬥機二架迫降海面，但機員則被救起。

# 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，字數以三千為限，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圖號空訊週刊社。

## 空訊 第十七期

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

中華民國二十九年十一月十八日  
星期一出版



# 航空界福音

英航空用語字典出版

定價拾元

林菊生 歐陽闕

合編

林馥生審定

胡伯琴 鄭家晉

全書五百頁，輯錄航空專門名詞三萬餘條，洵為飛行人員與研究航空科學者必不可少之工具。本書用潔白貢紙印刷，十六開大本，綢面西式精裝，定價無可再廉。

空軍同人 八折優待

成都東城根街二十三號

鐵風出版社發售