

軍
心
文
摘

第三輯（只供參考）

總政宣傳部編印

編者的話

爲着幫助軍事工作的同志們，經常能得些現代戰爭的各種軍事知識（這種知識對於我們今天打游擊戰爭還不很重要，但在不久的將來是十分重要的，我們應有思想上的準備），我們覺得：有計劃的把外面出版的報章雜誌所譯載蘇美英等國刊物上的一些關於軍事問題的論述與指導文章，尤其在這次世界大戰中許多關於戰術與技術的新發明和創造，選些翻印，供同志們閱讀，廣闊眼界，是有益處的，同時又解決了今天因這類報章雜誌份數太少許多人無法閱到的困難。

但有一點必須申明的，即：軍事文摘所選的文章，其中有些其立場觀點是不正確的——特別是我們有時要選些日寇和德國方面的東西，我們只應吸取其某些部分，對我們有益處的來接受。因此，我們要求同志們以自己的正確的立場、觀點，用批判的眼光去讀它。

目錄

現代防禦的性質.....	蘇·康斯丁上校作(一)
我們怎樣以少勝多?.....	蘇聯英雄·某師團指揮員克萊塞爾上校作(五)
蘇軍炮兵在戰鬥中.....	蘇·斯密爾諾夫中校作(二)
列城解圍之戰.....	蘇聯塔斯社電訊(二六)
轟毀希特勒狂夢的伏隆諾夫.....	美國紐約時報增刊(三)
大炮戰勝坦克.....	美國新聞週刊(三)
塹壕戰重抬頭.....	美·退伍陸軍少將馬農作(三七)
坦克與反坦克.....	蘇·科羅美塞夫中校作(四)
曼納林防綫.....	蘇聯英雄A·克勒諾夫少將作(四)
天空：今後的國防第一綫.....	美·斯夫爾斯基上校作(六)
空戰的新階段——斯大林格勒的空戰.....	蘇·鄧尼索夫中將作(七)

- 美國空軍的新戰術..... 美·得萊克作(八〇)
- 空中新戰術..... 美·孫德作(八七)
- 珍珠港內幕..... 美·穆勒作(九〇)
- 海上新戰術..... 美·孫德作(二〇五)
- 鄧尼茲的潛艇攻勢..... 美國紐約時報(二〇)
- 擊沉香羅斯特號的經過..... 英國·佛爾斯特作(二二)
- 西南太平洋的游擊戰..... 美·賓爾丁作(二四)
- 狡詐的法西斯底作戰方法..... 蘇·哈姆達作(二四)
- 德軍的戰術——
- 斯大林格勒前綫..... 蘇軍營政治委員雅索可斯托洛夫斯基作(二五)

現代防禦的性質

蘇·康斯丁上校作

這次戰爭的經驗，明白顯示了，在進攻的方法和工具的發展的目前的水準上，固定的防禦，在這個或另一個方向是能夠突破的。大量的坦克、飛機、炮兵、及自動武器，集中於狹窄的戰綫上，突破了主要防綫，楔入於其深處，機械化的雙鉗，向防禦部隊的後方夾擊過來，可能使司令部不得不轉移到新防綫，以挽救部隊使不受襲擊。因此，自始至終，機動仍然是軍事行動上的主要條件。當戰鬥有着這樣的性質的時候，陣地的防禦不再能適當地保障成功。在戰鬥的許多階段上，自然有時必要牽制敵人的機動的作戰，有時以現代武器的組織很好的防禦阻擋他的前進是異常重要的。技巧的固定防禦，準備了擊潰前進的敵人的突擊隊的基礎，它爭取了準備反攻所必需的時間。縱深防禦有着極大的利益。縱的梯形陣地的炮火及其他反坦克武器（包括步兵在內），使它可能牽制

敵人機動能力，擊破其坦克之楔入。但是普通的梯形障地不是永遠能達到其所期望的效果的，特別是當它是延伸的陣綫的作戰，和進攻工具有着高度的能動性的作戰。況且，在機動的戰爭中，很難斷定戰鬥只能在預先準備的障地上進行。作者舉下面的例子：在德國進攻之初，伏爾却斯克方面，有一師蘇聯軍隊，與數量上佔優勢的敵人，對持了許多點鐘的戰鬥。當對方調遣後備軍作戰時，司令部下令撤退。該師遂有組織地退到第二綫。該師在第二次重大攻擊未到的時候，先設法完成了簡單的壕溝工事。有十二個鐘頭，該師作爲掩護，擊退了德步兵及坦克的襲擊。遂後該師佔領次一綫的高地，而在這裏進行決定事情發展的戰鬥。有兩天，在高地上進行了對突入障地的德坦克及摩托化步兵的戰鬥。敵損失五十餘輛坦克，而且不克繼續攻勢。對於需要以一個半星期來重振兵力，調遣新的補充，重新攻擊的德軍，這些是決定的戰鬥。該師堅守障地，而直至危險已非常迫切時，始以有組織方式，從戰場上撤退。它堅守着次一道防綫，消耗敵人突擊隊。第一次德國的攻擊，被阻於庫爾揚斯克的攻勢戰鬥，是在更複雜的情況之下進行的。敵人計劃着以鉗行動作，突然出現於奧斯可爾河。襲擊的主要方向，自卻古葉夫直撲庫爾揚斯克。在那裏德方已集中了自南方調來的，第三克萊斯特坦克師團，飛機達六

百架，及十餘師步兵。德方攻勢開始就得到成功，以大量坦克、飛機，突破陣綫後，繼續成功地楔入。但到接近庫爾揚斯克時，德坦克的楔入突然為東南方之蘇坦克隊之側翼反攻所擊破。坦克後備軍之及時出現，決定了戰鬥第一階段的戰果，有利於紅軍。現代的防禦是以反攻、以機動為主的。自然這類的防禦需要充分大的後備軍。為這個目的的後備軍，是以減少主要的抵抗綫的軍隊數目來形成的。自然他們必需有充分的反坦克設備。在狹窄的前綫上的突破點，前進的軍隊在某種程度上被圍。重要的是阻止敵人很快的擴大突破點。在這裏，兩邊側翼的據點必需守住，從那裏可以切斷楔入的基點。進展着的敵人，不可避免的不得不暴露其側翼。在莫斯科、羅斯多夫前綫，蘇軍擊退德軍的主要的攻勢，是以側翼反攻為基礎的。在埃萊茲的作戰，也是如此的，那裏進展着的德軍不得不急疾地撤回他們的軍隊。反攻的襲擊的性質和方向，是決定於形勢的。因此，反攻最重要的，是基於大的軍團的配合行動，而且在某些情形之下，為了阻止攻勢，前綫不但要用到戰術的後備軍，還得用到戰略的後備軍。有時，為了阻止攻勢，軍隊過早地調遣了後備軍。在這裏却不能但求目的，不擇手段。防禦後備軍的全部用竭，在緊急關頭，失去了奪取主動的可能性。大量的攻擊亦必需以同樣方法進襲，而不是以散開的

兵力出之。在追蹤有力的敵人時，你失去了時間和力量。反過來說，如果你手裏，有強有力的突擊隊，則甚至深入的突破，也能肅清。現代的防禦是以機動為主，但並非取消陣地的防禦戰。堅固的陣地防禦，加上機動就給現代防禦以勝利。

（原爲莫斯科專電，選自解放日報）

我們怎樣以少勝多？

蘇聯英雄、某師團指揮員克萊塞爾上校作

——蘇聯某師團的戰鬥經驗——

我們的師團曾不斷和德軍進行了激戰。在移動中不僅制止敵人的進攻，並連續不斷給予他們以打擊。這些戰鬥給了我們許多經驗，特別是在某河河畔的防禦戰，這裏我們就談談那一次的戰鬥。

敵人一個摩托師團和一部分坦克師團——約一百五十輛戰車，向我們實行進攻，他們企圖從左面包圍我們。戰鬥時我們右側也發現了敵方摩托步兵和坦克車，當時，我們已陷於半包圍狀態。兵力和戰器，敵人都比我們優越，於是我們決定退到相距約十公里的某河河畔去再予敵人以痛擊。

根據無數次的戰鬥經驗，我們知道德軍總是避免夜間作戰，所以全師的同時退却就

在夜間進行。在後衛營每營增添坦克車十輛或十五輛掩護之下，部隊無聲無息地向那停在距前綫幾十公里的車子移動，部隊到達後，便上車開往河畔，退却時並進行偵察。

黎明時師團佔據了某河東岸，戰綫長二十二公里。左右都沒有鄰居。我們的師團在這裏增添一個摩托射擊團，它的任務是堅守陣地，爭取時間以等待援軍之開到，並準備基本的防守。

決定的是防禦，所以把我們所有的五個炮兵中隊派去維持師團中部，因為按照地形來說，敵人將在這裏作較有力的壓迫。五個炮兵中隊組成一團，由步兵中隊長布特維尼克指揮。左翼的一團兵獲得一個炮兵中隊支援，右翼（諾維可夫少校的一團兵佈置在那裏）沒有炮兵，我們的坦克車在團的前面活動，該團以後便由這些坦克車支持。

早晨六時情形稍改。我們所佔領的河岸，指揮着對岸的地方。我們從觀察處看見有二個敵軍縱隊由林中向師團的右部移動。其中一個縱隊係由坦克和摩托步兵所組成，向師團的側面推進，這裏有渡口。另一縱隊係由坦克車，摩托步兵和摩托自行車組成，向稍左相距約五公里推進着。顯然，德軍打算在右部給予主要的打擊。我們看見德軍第一縱隊進入S村，準備進攻，敵人在火警瞭望台設立觀察處，這村子離我們最前的防綫約

有三公里，步兵的槍彈不能到達那裏。我們在前面活動的坦克車不得已由別的道路退還。他們沒有在那裏出現，這是機動戰常有的意外。右部形勢逐漸陷於極複雜之境。同時進攻我們左部的坦克和摩托步兵的縱隊也向前挺進。中部則只看見有小部的兵士移動。

這樣看來，我們所佈置的炮隊已經不適宜於現在的形勢了。應即刻想辦法。首先我把後備中的反坦克炮隊和坦克迅速調到右部，這支援軍及時趕到，敵人全綫積極行動，他們仍用我們早已熟悉了的舊形式。

空軍開始襲擊了，敵機轟炸最前綫及其深處，但我們並沒有遭受損失，因步兵在地裏掩護得很好。迫擊炮和大炮隨着也向我們猛轟，輕坦克衝過來，步兵緊隨其後。敵人企圖用這種表面的效果來沮喪防禦者的胆氣，使我們恐慌。但我們戰鬥員和指揮員已有充分的戰鬥經驗，使敵人計不得逞。

敵人在右面兩度進攻而兩度被擊退，他們在這裏遇到我們步兵和及時趕到的後備反坦克炮和坦克車的射擊。德軍蒙受極大損失，並遺下四輛坦克車——這是在渡河時被擊中的。向中央進攻的小批部隊被我們的炮火驅散，敵人後退，已不再在這裏企圖進攻了。敵人在左部的進攻，也被擊退了，遺下坦克車十二輛，雖然我們左側的一團兵沒有

炮隊支持。派到這裏來的縱隊因不斷遭受空中射擊，所以改移炮位。

敵人兵力雖然優越，但一處都不能迫近我們的最前綫。這證明德國步兵進攻力的軟弱無能。空軍、炮隊和迫擊炮沒有能夠撲滅我們的火點和部隊，所以這就保障了我們步兵的勝利。

敵人第一次進攻失敗後又準備第二次進攻。不一會，他們的重坦克又迫近我們右部的渡口，我們打算把炮兵由中部調到右部來。決定以後，當即實行。但當時曾發生了一些困難：炮隊和步兵沒有聯系，但環境要求立刻行動。得想辦法，我命令炮台依照地圖開炮，而在步兵聯系綫上進行火力的校對。我命令右側團指揮員諾維可夫用無線電向我報告射擊的結果。

向S村第一批炮轟之後，團長報告：「警樓射倒，敵觀察處消滅，請加緊火力。」於是各中隊立即猛烈轟擊，當時傳來了第二個報告：「敵坦克八輛，汽車數輛着火，敵退向S村西面林中。」

我們的炮兵擊退敵人後，便停止射擊，敵乘機便在林中部署。為擊退敵人起見，炮兵中隊指揮員之一胡洛圖夫便把無線電站移回到岸邊，挑選了一個最前的觀察處。掩護

好了，指揮炮隊。不久，他的炮隊向林中和林邊猛轟。敵人受了重創，不再出林。這對於敵軍真是殲滅的打擊。

日暮時，敵軍基本力量在我們師團的左面部署，前綫只留下很少的部隊，已不敢再向我們進攻了。

這一次戰鬥的經驗，可作如下的結論：

機動戰的形勢時常變化，戰鬥進行時的意外，常使軍隊處於困難的環境上，因此只有靈活地調遣部隊，才能化險為夷。

我們所用的基本聯系工具是無線電，有了無線電，我才能夠不斷指揮部隊。

要迅速調撥部隊和戰具。防禦的師團應有反坦克炮和坦克車作後備，特別是在兩個不充分明瞭時。假使我沒有那樣的後備，敵人初次進攻時，我的右翼團就要蒙受很重的損失。

要避免一切陳規，要利用一切方法，不失時機，迅速解決任務。我們慣常在炮兵和步兵沒有聯系的情形之下便不能使他們相互為用。但在沒有聯系時，應另想辦法，不要拘泥於陳規。

任何想得周到的決定，在事變進行時不能担保不發生環境的變化，變化時要勇敢而迅速的改變部隊的分佈狀態，假使我遲緩更動炮隊，那末敵人就不會受到致命的打擊。在移動防衛條件下退却時，應經常和敵人接觸，以探知敵方兵力的集結和移動的方向。特別要仔細的偵察自己的兩側，及時去揭穿敵人給我打擊的企圖。

最後，炮隊應該掩護得好，敵人每用飛機校對大炮的轟擊，發現我們的炮位，便要加以轟擊。我們佈置左部的炮兵中隊，因不謹慎，掩護不好，敵機不斷偵察時，它便一直不能發炮援助自己的部隊。

現在，我們的師團已在不斷戰鬥的烽火中鍛鍊了自己，我們識破敵人的狡計，我們已獲得豐富的經驗，我們將順利地去擊潰法西斯蒂。

蘇軍炮兵在戰鬥中

蘇·斯密爾諾夫中校作

炮兵在紅軍今年夏季和秋季的攻勢戰中，起了重大的作用。炮兵密集的火力的作用，爲蘇軍的步兵和坦克打開了突破德軍防綫的進路，並且和他們配合行動以追擊敵人。雖然現代的蘇軍步兵裝備精良，配着頭等的兵器，雖然俄羅斯坦克已成爲不容輕侮的兵力，然而這種步兵和坦克，如果沒有炮兵配合，大概還不能夠克服敵人在蘇德戰場上構築的大批要塞防綫和密如蛛網的工事吧。

蘇軍炮兵所以能博得這樣的成就，可以由戰地大炮的質和量兩方面的發展來說明。戰史中從來不會有過像一九四三年在紅軍主要打擊的方面這麼密集的炮火。當第一次世界大戰期間，一九一七年七月凡爾登一役中，密集的炮火登峯造極，前綫每一公里配置了盟軍大炮一百三十七尊，又同年十月在馬恩河一役中，在每一公里集結了盟軍大

炮一百八十五尊。這兩個高峯，都已被紅軍在蘇德戰場上大大地越過了。

蘇軍炮兵的威力，不僅在於全國炮廠所供給的大炮的尊數之多，而且是在於它們具有優異的素質。在火力方面，包括速率、射程以及平面掃射各方面，都決不亞於德軍的大炮。

德軍統帥部拚命想出若干方法來應付蘇軍炮兵的鎗擊，特別構築水泥的和加料水泥的避彈室，設置深度極大的防綫，利用鋼質的圓屋頂做射擊坑，並且加強自動推進的重炮，可是所有這些企圖都是白費氣力。

沿謬斯河，摩洛契那雅河以及德涅泊河各綫，納粹的防禦大概是長堅強的了，德軍努力想阻止蘇軍的攻勢，結果怎樣，現在每一個人都知道了。自從戰爭開始以來，德軍所蓄積的一切廣泛的經驗，龐大的物質資源和人數衆多的勞動力，都會使用了來構築那些防禦工事系統。筆者有機會親眼看到德涅泊河畔一處工事被蘇軍炮火解決了以後所留下的印象。

德軍在高高的西岸上構築了工事，那地點河面有四百公尺寬。要渡過河，就是意味着要突破這些防綫。給予敵人首先的打擊，由炮兵負責，費了兩天兩夜的時間，激頭激

尾偵察敵軍的防禦地帶。觀測員，用特別的光學器械武裝，考察西岸形勢，斥壕在黑暗掩護下，坐小舟划過去，並且由飛機從空中把地形攝影。

到了第二天日暮時分，關於德軍防禦系統圖，就放在我軍炮兵司令部裏了。第一道防綫是由幾十處強固據點構成的，各據點間由交通壕聯絡。另外還有大批水泥的和泥土的強固據點，避彈室壕溝和機槍巢，都是這樣構築的，以便他們的機槍、自動步槍和迫擊炮的火力，能夠掩護着河濱及其外圍的每一寸土。

在第一道防綫後約兩三公里的地方，有第二道防綫，那是野戰型的，在結構上沒有那麼複雜了。那邊配置着十八個炮兵營，至於四周的樹林和灌木叢，更隱藏着坦克和摩托化步兵，以及防禦地帶中後續部隊的主力。

當擬定關於發炮作進攻準備的計劃時，筆者也在場，考慮到已偵查清楚的敵軍目標的數目，以及把這些目標轟成粉碎所需要的時間和炮彈的數目。

當我軍大炮在敵人不知不覺中集結起來的時候，司令部就佈置爲每一個炮隊和每一尊大炮準備的地圖，每一尊大炮的指揮官，都被指定了去轟一定的目標，並且接到通知，它所要完成的任務。重炮和山炮是要摧毀最基本的工事，長程炮是要使敵軍炮隊歸

於沉寂，並使德軍後續部隊不能調動，炮兵的主力是要轟毀敵軍的前哨陣地和第二道防綫。另外配置着若干大炮，以便作正面直射。

大炮一經到達射擊陣地的時候，就發佈詳細的作戰計劃。

午夜零時，幾百尊大炮突然一齊轟鳴起來了。我們由肉眼只得到對岸上的防舍被轟得土木橫飛，烟霧瀰漫。一切都被這種「烟霧」弄得模糊起來了，我軍的炮火準確得可怕。炮轟持續了整整十分鐘，然後就歸於平靜，轉瞬間又突然爆發，然後又突然地沉寂了。這樣持續了一個鐘頭。間歇的時間，只夠使敵兵來得及從隱蔽處竄出來，剛到了陣地上，我大炮又立刻轟鳴起來了。這麼一來，不但把敵軍的大部分射擊據點都轟得粉碎，而且更使敵軍人員的士氣沮喪。

常炮兵在作戰的時候，蘇軍自動步槍手暨壕炮手和機槍手，就由工兵協助渡河。

炮兵交響曲的最後大合唱，對於敵人是最糟糕了。這種大合唱，一直配合着德軍防綫的舞蹈，直到最後一排炮的開響歸於沉寂。這時已到了河的西岸上的我軍步兵，就猛衝進攻。他們遭遇的抵抗是很薄弱的，軍官們告訴我，後來他們衝進德軍戰壕的時候，他們發現有好幾百名德兵坐着，把面孔緊貼着避彈室的牆壁，把手指放在耳朵裏，步槍

和塹壕炮亂七八糟地放在地上。

德軍要清醒得足以表現抵抗，那是需要相當時間的，德軍的有幾處射擊據點復活過來了。但是十八列大炮中只有兩列能夠發炮，而且轉瞬間也歸於沉寂了。到了那時，我軍輕炮和坦克已渡過河，來完成使德軍防禦完全粉碎的任務。

（原蘇聯情報部專稿，選自文匯週報第二卷第十三期）

列城解圍之戰

一

列寧格勒解圍之戰，是一個史無前例的戰鬥。紅軍解圍的勝利戰績，寫下了戰爭史上光輝的一頁。

一九四一年秋，德軍逼近列寧格勒，企圖以猛攻佔領這一個雄偉的城市——它是蘇維埃社會主義國家的發源地，是俄羅斯革命的搖籃，是蘇聯的第一大工業城市，以及政治、文化、軍事的中心之一——但是敵人的企圖失敗了，他們在列寧格勒的門前被阻遏了。

進攻列寧格勒失敗之後，敵人隨即決定以封鎖困死列城，於是，便在列城四周建築起強固的防綫，他們建立了許多堡壘、鋼骨水泥的工事及坦克壕，並設置了佈雷地帶和

許多列有刺的鐵絲網。此種障地從波羅的海邊一直到拉多牙湖，縱深九哩，而以斯魯塞爾堡城爲其終點。

斯魯塞爾堡城失守了，然而，斯魯塞爾堡的炮台——原用以守衛拉多牙湖的——却仍然在紅軍手中，在科卡倫科夫上尉所指揮的海軍炮兵隊守衛中。這少數的紅色士兵，被圍已約十六月之久，僅能於夜間用汽艇去接濟他們。但是他們在敵人槍林彈雨下，始終堅持不退。

楔入拉多牙湖的德軍，隔斷了列城守軍與紅軍主力的聯系。敵人佔領了涅瓦河與沃爾霍夫河之間的地區——其中僅餘下斯魯塞爾堡炮台。這就是紅軍反攻以前的形勢。

蘇聯統帥部計劃和佈置了列寧格勒的反攻，且在數日之前開始了行動。而最先發動的，是炮兵的轟擊，這是一個最偉大的場面：

夜間炮擊開始了，在涅瓦河的西岸，沃爾霍夫河的東岸，紅軍的炮彈從相反的方向，向着同一的目標射擊。蘇聯統帥部事先就集中很多的大炮：岸防炮、要塞炮、鐵道上的重炮以及紅軍的炮兵隊。炮彈的火花光亮了黑夜，爆炸的震撼，碎裂了拉多牙湖上的冰凍。波羅的海艦隊的巨炮也參加了戰鬥，它們發出非凡的嘯聲，炮彈呼號着越過列

城市空。列城的人們，多偷偷的仰望着祖國的炮彈掠過他們的頭、他們的房屋、他們的工廠而向東飛去，他們的面孔是緊張和嚴肅的，而內心却充滿了歡欣。

斯哥塞爾堡要塞的守軍配合着正面的進攻，同時發出最激烈的炮火。解救十六個月圍困的戰鬥，就在眼前，他們是不能輕易放過的。

一切的炮手，都在統一的指揮下，向着德軍防綫一百方英里的面積，密集的射擊，整整經過了兩小時又二十分鐘——這是戰爭以來從沒有過的猛烈炮戰。

步兵開始進攻了，沃爾霍夫前綫的紅軍向西攻擊，而列寧格勒的守軍則從相反的方同推進。在激烈的炮轟之後，德軍已被嚇昏了，而且他們殘存的數目，已不足以作猛烈的抵抗了。在拉多牙湖以南地區進攻的紅軍，突破了敵人防衛，並且很快的走到結凍的湖邊，切斷了右翼敵軍；列城守軍則渡過涅瓦河，攻克辛雅維諾。於是，拉多牙湖之敵軍殘部，被分裂為數個孤立的部分，並被殲滅。

紅軍衝過了十英里寬的障地，在敵人堡壘和戰壕的廢墟上會合了。列城十六個月的被圍，已告結束。

（此文根據塔斯社電訊及倫敦口頭廣播寫成，選自解放日報）

要想知道我軍戰鬥的困難，人們可以看看德軍的防禦工事，高地上被數不盡的防舍環繞着，居民點、每個房屋、穀倉、地下室皆冒出槍火。德軍在十六個月中在整個地區設防——從一頭到另一頭。從一個當地被克復的高地上，可以周望五六公里。佔着龐大地區的沼澤，甚至現在冬季之際，也不能供坦克活動，只有勇敢的步兵在有力的炮火協助下，才能在這裏獲取勝利。這高地和許多其他的一樣是被我們勇敢的步兵所佔領。密佈的地雷區攔住其路，我工兵僅在這高地的一個斜坡上即拔出地雷三千枚。地雷區的後面是刺鐵絲網障礙，由數道螺旋與對付滑雪部隊的特設陷阱所構成。更上邊他們構築壁壘約一公尺厚——它是兩道平行的木柵。其空格緊填雪和土，德國人澆水在這混合體裏而成冰壁壘，槍彈不能穿破。這壁壘後面又隨着另一道有炮眼的防舍與掩體，然後是戰壕，其中連着許多交通道，而最後，尚佈着更強大的附有火力巢的鋼骨水泥工事。德國人把一切埋在地裏，戰壕不僅容人，還容迫擊炮、卡車、馬匹等等。防綫是那樣的設置齊備，以致於德軍在該防綫被突破一二道工事甚至於第三道工事之情況下，仍能繼續抵

抗。

我方大炮的準確與毀滅性火力痕跡，步步可見。防舍的殘堆混淆着雪土。敵人的屍體散佈在周圍，猶如一個大的力量轟然把這些工事連同其大炮機槍以及人，一齊拋入空中，然後將他們投擲下來。被毀滅的敵人工事伸沿至曾經是第一號工人區的某地點。這工人區的街道籠罩於濃烟中；一所房屋仍在燃燒中，另一所冒着烟，幾部完好的德國卡車乘於濃烟與烟灰蓋黑的公路上。數十輛馬車狠狠地遺於斜坡中。一所毀壞的屋子前面停着一輛綠色火汽車，上面寫着「軍郵」字樣。一月份的報紙雜誌散佈周圍。德軍屍體躺在每所房子前面，另一個工人區也呈現着同樣情景：建築物在燃燒，德軍屍體很多，街道呈毀滅狀態。這裏到處進行過激戰。第五號工人區的戰鬥歷三日之久。其周圍的廣大地區滿佈炮彈和炸彈的孔穴。工人區由一百左右的炮眼環繞着。在工人區裏發現有兩個地下室堆滿着德軍屍體，且直聳至天花板。據俘虜稱：陣亡人數極衆，但他們沒有時間將之收埋。

這工人區由德軍第六十一師兩個步兵團防守。這是一道狹徑，德軍欲從斯魯塞堡經過這條路撤其部隊與物資。我統帥部派由大批滑雪部隊抵進該處，予退却敵軍以慘重

打擊。我炮兵集中火力在工人區，然而德軍繼續抵抗。自動步槍小組掩蔽在被摧毀的防舍與掩體內，組成不間斷的火力。他們逐漸被紅軍包圍殲滅。許多希特勒匪徒逃入森林而被圍捕，其中多人自動投降。他們因寒而顫慄，他們弄得很憊，他們的頭裹在女人的肩巾裏。哈盧准尉瘦而且黃，如殺烟薰了一樣，和他同來保衛工人區一千二百人中，只剩六十名。哈盧服役後備師團，當我軍突破德軍防綫時，後備軍被派入戰鬥，但不能阻止封鎖圈的被突破。他們被蘇軍在列寧格勒和沃爾霍夫前綫兩鉗之下被粉碎。

（原爲塔斯社莫斯科四三年一月二十五日電訊，轉譯放日報）

轟毀希特勒狂夢的伏隆諾夫

這是烏克蘭原野上的春季景色：閃爍發光的混凝土碎塊，彈殼的殘骸，打壞了燒得焦黑的坦克，到處放置着；腥穢四溢，尸骨狼藉。紅軍的拖引車牽着泥污了的卡車和大炮沿着泥漿飛濺的道路前進。紅軍的炮兵鞭策着他們的滿身汗水的馬匹。紅軍的鐵騎迅捷地踐踏着糞穢向前疾馳；遍身泥污，跑得滿身是汗的步兵拖着沉重的脚步趕向另一戰場。沒有一個人注視戰場的景色，因為那是一幅老的畫圖，大家看慣了。過去在斯大林格勒和庫爾斯克，在基輔和果梅爾諸役後都是如此：那是紅軍大炮遺留下的慘烈事跡。那是那位名叫伏隆諾夫的叱咤風雲人物所幹的勾當。

尼古拉·尼古拉雅威屈·伏隆諾夫是現在紅軍炮隊的大元帥，他是一個具有偉大戰士的靈魂的巨人，把他自己的名譽和他國家的命運作注賭在大炮上已有多少年了。德軍

的將領們一向苦心焦慮地企圖發明較新的事物。他們編練大兵團圍繞着坦克隊和飛機羣。最後戰事臨到俄國。德軍在五個月以內勢如破竹地向前推進。頑強的伏隆諾夫以他的大炮艱苦撐持着。當德國的偉大的閃擊部隊推進至列寧格勒、斯大林格勒和高加索的門戶之前時，伏隆諾夫仍然是憑藉着他的大炮毫不放鬆地抗拒着。

這一週來沿着綿長的俄國戰綫上所進行的事件足以證明伏隆諾夫一向的主張是對的：集中大批的大炮打前鋒，紅軍一定打勝仗。伏隆諾夫的「大刀」將德軍的「匕首」打落地下後，俄軍一下衝過去便將它踏入泥中了。

這位巨人在他的司令部內微笑着；他認為沒有東西可以代替大炮。他讀着如雪片飛來的軍事報告。研究着地圖，準備着發動新的攻勢。他很少開玩笑。

二十六年來，他是一位虎背熊腰的壯士，投入了紅軍的陣營。他在十八歲的時候，渴欲一臨戰陣，懷着青年人堅定的信心獻身於布爾塞維主義。他曾屢經戰陣，忍受飢餓，最後得到勳章。他有藍色的眼睛、棕色的頭髮和白晰的皮膚。他是道地的俄國的沃壤裏所生長出來的人物——穩重，堅毅，體力智力俱強。他是一個身高六尺五吋，體重二百二十五磅的巨人，所以他喜歡巨大堅強的事物。在俄國的戰場上，他親自指揮大炮

作戰。他喜歡大炮。

當俄國內戰結束後，他轉入了炮隊。他曾進過各級炮兵學校，統率過炮兵團；主持過炮兵學校。在三十八歲的時候，伏隆諾夫已變成紅軍炮隊的重要人物。當一九三七年俄國的大「清」軍事件中，米克哈拉、吐克哈奇伏斯基被清掉了，於是伏隆諾夫便從容地補了他的缺。他嚴整軍紀，增設炮兵學校，創設新的訓練制度，設立訓練青年炮手的特殊學校。

從彼得大帝，中經把俄國的國徽高掛在阿爾卑斯山頂的蘇沃羅夫和擊敗拿破崙的庫圖索夫直到伏隆諾夫，他們都是一派真傳的崇拜大炮。他是受過紅色洗禮的人物，但他却以能成爲俄國豐富的尚武傳統的繼承者爲榮，並以此光榮鼓勵其僚屬。他常常坐在他的辦公桌前幾個鐘頭不動，沉靜地和他的僚屬談話。從紅軍陸軍大學裏的鬚髮皓白的老教官那裏，他聽說在第一次世界大戰時，俄國的大炮隊曾給予德軍以極大的打擊。在那次戰事開始時，俄國有七千零三十尊大炮，德國有一萬一千二百五十八尊大炮，法國有四千七百九十二尊，奧匈帝國有四千一百三十八尊，英國有一千三百五十二尊。德國的將領們都還能記憶俄國當年炮兵技術的厲害。

假如有很多數量的大炮集中轟擊，則有什麼力量不能穿過呢，假如大炮除了能向某一區域普遍轟炸外，還能個別地向小的單獨目標射擊，則有什麼防禦工事能夠不被攻陷呢？所以，根據俄國的傳統觀念，伏隆諾夫發明了一種「集中轟炸，各個擊破」的戰術。

伏隆諾夫精明練達，學識宏富。彼交遊廣闊，曾任陸軍部長的短小人物可里姆·伏羅希洛夫和青年空軍將領亞歷山大·諾威可夫都是他的朋友。此外，約瑟夫·斯大林也是他的知己。像伏隆諾夫一樣，斯大林也喜歡大炮。這並非什麼新奇的武器，但它却是種強有力的而不可少的東西，正如施放它的俄國農民同樣地不可缺少。斯大林曾說：大炮是「戰爭之神」。那末伏隆諾夫便是宣揚大炮的福音的高僧了。從一九三八年起，他開始拜訪克里姆林宮向斯大林作口頭報告。當伏隆諾夫需要幫助來實行他的計劃時，他知道應該向那裏去求。

然而學校教育不過是紙上談兵，不能造就真正的炮兵人才；他需要戰爭。一九三二年在俄國和「滿洲國」的邊界上，伏隆諾夫的大炮屠刀小試，把日本的炮隊打垮了。一九三九在外蒙的邊界上，紅軍又和日本作過一次戰，雖則這次主要地是朱可夫的坦克表

演。

蘇芬戰啓，最初俄國失利，後來伏隆諾夫根據經驗發明了現在各戰場所應用的炮兵戰術。最先，他的炮兵在後方建立障地，向假想的芬蘭堡壘演習進攻。然後，才把他們的大炮靠到靠近曼納林防綫的地方，向着芬蘭障地一個一個的轟擊，直到把它們全部轟毀，而後步兵便衝上去將障地佔領了。因了這次戰績卓著，斯大林升他爲炮兵中將。

當一九四一年六月二十二日德國開始向俄軍進攻時，紅軍的司令們都缺乏經驗，彼此的聯絡都不好。紅軍的空軍力量很弱，而坦克的戰術也不很高明。在俄軍往後撤退的那些日子中，伏隆諾夫發覺他自己極端缺少而敵人却保有大量的武器——壕塹臼炮。但他的野戰重炮却能以技巧和堅韌的勇氣戰鬥着。在最初的數月中，德國損失的千輛坦克中有三分之一是伏隆諾夫的大炮打垮的。

伏隆諾夫日夜地工作着。他的眼睛常常圍一道黑圈，時間是重要的因素，軍隊的缺點必須設法趕快彌補，以免失之太晚。伏隆諾夫把炮兵典範重寫過，把指揮官一再掉換。他經常地對官兵訓話，不時出外巡察，炮兵障地細心地加以掩蔽；他不僅懼短距離的戰鬥，他不怕包圍。斯大林幫了他的忙，設立了一個特種委員會來製造壕塹迫擊

炮。

一九四一年的十二月裏，在莫斯科西面的森林中，第一次大的試驗到來了。在這時候，伏隆諾夫已經集聚了大量的武器——他準備三尊野戰大炮對付敵人兩尊野戰炮；兩尊迫擊炮對付敵人一尊迫擊炮。假如沒有莫斯科的武裝工人和伏隆諾夫的大炮，那末莫斯科的門戶洞開，便只有恭候老希駕臨了。伏隆諾夫的大炮把希特勒的軍隊打的大敗而逃。根據這次戰事的經驗，伏隆諾夫又擬定新的改進計劃。從每一步兵師中挑選出一團炮兵來，放在他的司令部內作爲準備軍。所以他現在有充分的力量打擊敵人。

在一九四二年的整個夏天裏，紅軍一直在向後撤退，伏隆諾夫的大炮固執着沒有用。假如斯大林格勒能夠守住，那末這些存儲的人力和大炮便能予進攻之德軍以阻撓和打擊。果然，斯大林格勒屹立未動。在十一月十九那天，伏隆諾夫的大炮開火了。沿伏爾加河和頓河一綫的每一哩路內有三百到四百尊的排炮架置着。當五千尊大炮的火力同時爆發後，紅軍坦克，步兵和大炮便衝進轟毀的彈穴內把陣地佔領了。在那些日子裏，大家都承認伏隆諾夫是對的。他的大炮共放了六十八萬九千發，轟毀了一百六十座堡壘，二百九十三座機槍陣地和三百二十二個防禦據點，擊斃了德國軍九千名。五十一

天後，伏隆諾夫看到有二十二師被圍的德軍已被消滅了，所以憫然地嘆着說：「在這種徹天的炮火之下，敵人只有兩條超生的路——死亡或瘋狂。」德國人大都死亡了，另一部分發了瘋，投降過來。

伏隆諾夫升為炮兵元帥後，去克里姆林宮接受白金製的蘇沃羅夫勳章。在一個盛大的克里姆林宮內的宴會上，斯大林以俄國特產的麥酒舉杯向他飲祝（一位美國官員看到伏隆諾夫那個樣子，向別人耳語道：「他是那個足球隊的隊員啊？」）俄國一般人民到現在才知道伏隆諾夫究竟是個什麼樣子。有一張照片顯示他正在從身材短小滿面鬚鬚的斯大林委員長那裏接受勳章，一面得意地微笑着像一個第一次穿長褲的男孩一樣。另一張照片顯示他在靠近斯大林格勒的一間空房內審問一位被俘的陸軍元帥佛來得雷克·總利斯。在莫斯科的某一展覽室內，陳列着他的油畫畫像——藍眼睛，大鼻頭，闊而和善的嘴，沉重的下顎。

在斯大林格勒一役後，又獲得了其他勝利。去年夏天，希特勒在庫爾斯克發動最後的攻勢以謀獲勝於俄國戰場。伏隆諾夫的大炮擊毀了數百輛重六十噸裝甲極厚的巨型虎式坦克和數百尊重七十噸能夠自動推進的「斐迪南」式大炮，希特勒的幻夢給打破了。

在每一次戰爭勝利，公報中要把他的火炮的功績以極光榮地位給公佈出來，因為他現在是由七人合組而成的最高軍事會議中的一員。但伏隆諾夫現在不僅是一個炮兵指揮官，同時他還是一個第一等的精通各種戰術的陸軍總司令。他知道如何運用各種戰術，並使其互相聯系以獲得勝利。現在各種軍隊的司令官都是他的密友——如年青的空軍元帥諾維科夫和陸軍元帥朱可夫和鐵木辛哥。

伏隆諾夫利用火炮的數量（並非質量）優勢過去獲得了勝利，並繼續獲得勝利。他給設計師的命令是：大炮要簡單得容易操縱，質料要堅固耐久，有充分的防禦坦克的效能。伏隆諾夫的火炮通常包含三吋口徑的野炮，一·八吋的具有各種用途的大炮，五吋的和六吋的榴彈炮。標準防禦坦克炮 37 mm 的炮，具有四、五哩的射程。標準的防空炮是 105——120 mm 的炮，具有四萬二千呎的射程。但是伏隆諾夫的法寶却是一種名叫「凱蒂午沙」的祕密武器，俄國人提到這種武器時說：「凱蒂午沙」所擊之處無物能生。新聞記者們猜測這是一種有很多炮身的用電發射的火箭炮（它的發射角度是四十五度），上個禮拜，美國的電影院上演奪取果梅爾的新聞片，看到「凱蒂午沙」的火箭電光一樣在濃厚的烟雲中閃耀穿過。

在伏隆諾夫和每一俄國士兵看來，「凱蒂午沙」的火箭所發出的燥烈聲和重炮的隆隆聲簡直就是一種悅耳的音樂。伴隨着這種音樂，紅軍勇往前進獲得新的勝利。在三月初的五百哩長的烏克蘭的戰綫上，空氣是相當的靜寂，但這種靜寂是表面的。在夜間，紅軍開始衝過「無人」地帶，大炮坦克亦移向前綫。雪仍在飄着，在潮濕的土地上積聚得很厚，滿載大炮和軍火的雪車從上面拖去。

大炮在三天之內連續地轟擊着。從來沒有見過這末多的大炮同時發射過；那種巨大的破壞力恐亦少與之匹。在敵人防禦綫被轟壞的缺口處，無數的待命出動的坦克和步兵衝過去，隨後，補助炮隊——輕型野炮和壕塹臼炮——也跟着開過去把剩下未死的皆消滅掉。在後面，大炮還是隆隆地轟炸着。在一個禮拜以內，六萬五千名德軍被打死，九千名投了降。他們從轟壞了的戰壕內爬出來喃喃地自語道：「我們再不能忍受大炮的轟擊了。」

大炮戰勝坦克

歷史上沒有一次戰爭在技術和戰術方面的進展能影響戰鬥性質的改變有如今日的迅速的。在每條戰綫上，從蘇聯以至太平洋，作戰雙方在一九四三年聖誕節所用的方法和一九四二年聖誕節所用的有着很大的差異。在太平洋方面，美國極力想完成登陸戰術。在歐洲上空，戰鬥機和轟炸機之競爭制空權使空戰的性質不斷地改變着。在意大利，英美德軍都得要熟練山地作戰。

但在蘇聯，瑪爾斯（戰神）的最大實驗所，戰爭的發展大概要算登陸戰術的了。因為只有在東綫，雙方在戰鬥中密集軍隊的戰術才完成。例如去年七月庫爾斯克之戰，德軍未能突破蘇軍防綫。又如十二月下旬的萊輔之戰，德軍又企圖粉碎蘇聯防綫，而結果毫無成效。

凸出地帶的戰鬥：爲了在西烏克蘭大大牽掣敵軍，德軍司令曼斯用了至少有十二個選拔的師團（每師擁有二百輛坦克），二個摩托步兵師，其餘則都是步兵。納粹的目的之一是在掃除蘇軍對於仍踞居於德涅泊河灣的德軍威脅與維持通達東方的供應綫。另一個目的則是奪回基輔——烏克蘭的首都和德涅泊河上冬季防綫的中心。第三個目的——在掣制紅軍，使其不能進行冬季攻勢。這顯然是失敗了的，因爲柏林曾宣稱說有十七個蘇軍步、騎、炮兵師團及兩個坦克軍團突破了德軍的北方陣綫。

如此在某種突出地帶展開的戰鬥與去夏庫爾斯克之戰有着驚人的相似。在庫爾斯克，德國陸軍沿約六十哩長的前綫展開了一個強大的攻勢，企圖純以坦克和人力的壓力來擊破蘇軍陣綫。現在，沿着長度相彷彿的陣綫，德軍再度企圖作一次突破。再者，雙方所採用的攻防戰術都是以庫爾斯克之戰所用者爲藍本。

這些都是一九四三年之戰術。德軍自裝甲部隊掃蕩了波蘭和法國後，其坦克的攻擊戰術已有很大的改變。至於蘇軍的防禦戰術則與一九四二年的大不相同，更與一九四一年的全然兩樣。雙方的發展都有巨大的意義，這不只是對德蘇二軍而言而且是對全世界的軍隊而言的，因爲它們顯示了防禦裝甲前鋒的成熟和坦克重要性的大大減低。

以這種意義而論，一個新型的戰爭已於一九四三年在德蘇戰場上出現。步兵再度的出現爲戰鬥之皇后。但最驚人的發展，恐怕還要算自動推進炮的崛起。德蘇雙方都大量的使用它以變取機動火力。連同步兵，自動推進炮控制了整個戰鬥進程。下面就是關於這種戰術在一個相當小的範圍的演出：

德軍方面：在戰鬥開始時，一個典型的納粹裝甲部隊就會以一儷正方形聚集起來，而以步兵殿其後。裝甲部隊的前鋒和衛護兩翼的則是六十噸重的「虎式」坦克。在正方形之中爲一些中型和輕型坦克與七門一組的「斐迪南」自動推進炮排列在一起。這些便是德軍在庫爾斯克所採用的武器。「斐迪南」炮有六個炮手管轄着，重七十噸，前部的裝甲約八吋厚，後部的約三吋，並架着一門八十八呎的加農炮。

在裝甲部隊之後，德國步兵整裝待發，準備着來福槍、刺刀和手榴彈，以便跟循坦克實行衝鋒陷陣。再後則是後備部隊：炮兵、步兵和坦克，以爲應付反攻之用。

蘇軍方面：紅軍則在深隧的防禦地帶準備着應戰。在第一道防綫，紅步兵隱藏在深而長的塹壕裏。他們的後面是一五二呎口徑的大炮，利用地面的高處而將它們安置於偵勘可以先敵人進攻的偽裝陣地。二門相距約一百碼的大炮面對着敵方，第三門則安置在

它們之後約二百碼，這樣三門炮以三點防禦式組成了一個三角形。三角形之內各處都可以交叉火力直接射到。

許多反坦克的步兵小隊從距離不到一百碼的隱蔽障地來護衛大炮，他們以縱深排列，各個之間相距約一百碼。在後方，紅軍的自動推進炮和坦克等待着敵軍進攻，它們之中有的偽裝之後藏在地穴中，有的則隱蔽着預備萬一敵人突進來時迂迴出擊。

戰鬥開始：納粹裝甲部隊首先前進。約四百碼後，步兵則謹慎地跟蹤着（沒有空軍支持進攻，因為在大多數的現行戰事中，暴風雨的天氣使地面滿積雨水致令德蘇雙方空軍都不能活動）。坦克車和重炮隆隆地穿過蘇軍壘壕。當坦克行經紅軍的頭上時，紅步兵堅定地在壕中守住崗位，等待裝甲部隊的過去。

德軍裝甲部隊在前進時分成三列。在二翼方面，坦克車循曲綫型探求防綫的弱點以爲突破。中央方面「斐迪南」炮排成單行進至距蘇軍炮台五百碼時，於是蘇軍開火。

反坦克步槍和炮隊則瞄準「虎式」坦克——對準它們脆弱的炮塔和側緣。但是真正的決戰還是在雙方大炮——在以毀滅坦克爲任務的蘇軍炮兵和以擊毀蘇軍炮兵爲支持坦克重要任務的「斐迪南」大炮之間。

每當看見一門「斐迪南」炮二側齊露時，蘇軍三角炮組的二門炮便同時向其開火。那門面對着「斐迪南」的炮則爲了不顯露自己的位置而暫時靜默不響。但當「斐迪南」轉身去攻擊開火的炮台時，那末第三座大炮便開始發炮，而被攻擊的炮台則停止射擊。當「斐迪南」掉頭時，便又如法炮製；靠着他們的厚皮（裝甲）「斐迪南」能夠深入蘇軍的三角炮組，同時坦克則掙扎着前進，德軍步兵也跟着移進，與前鋒的裝甲部隊間之距離仍保持着四百碼左右。當俯身向前奔衝的德軍趨近蘇軍戰壕時，紅步兵便躍出戰壕以步槍火力和手榴彈以及刺刀與德軍進行肉搏。當第一陣的德國步兵波浪被擊阻時，坦克車的巨濤也就恐慌起來，畏懼無援的前進。

這便是戰事的決定點。在蘇軍的步兵楔入德軍的坦克和步兵間時，雙方都有被消滅的危險。爲蘇軍炮火所阻，德軍部隊便不能循隨坦克而鞏固突進的陣地。而坦克，失去了步兵的支持便面對着陷阱的危險而不能貫徹突進的任務。要是蘇軍得成功的話，那末納粹的威脅便消除了，而裝甲部隊則陷入紅軍陸地中，德國步兵便面對着死亡和敗退。

那些逃過蘇軍炮火的「虎式」坦克繼續滲透第一道防綫而進入蘇軍的第二道裝甲防綫作戰——這是由坦克和自動推進炮組成的。蘇軍坦克的射程不及「虎式」，他們便把

坦克埋在泥穴中，只露出炮塔。當德軍坦克進至準確有效的射程內時——五百碼左右——紅軍坦克便從泥穴中發火回擊。但更重要的是紅軍的自動推進炮，它們也等待着前鋒的臨近。從偽裝了的地面堡壘發炮轟毀敵人，或者移至適當距離而縱射德軍坦克。

爲蘇軍第一第二防綫所組成的火力袋——蘇軍慣常用以誘陷和毀滅敵人的小型「磨肉機」——所困，德軍被擊潰了，後退了。於是乎在坦克和大炮之戰中，大炮獲勝。

（原載美國新聞週刊，戰自文摘戰時旬刊第一一四期）

塹壕戰重抬頭

美國退伍陸軍少將馬農作

當日本天皇的軍隊被阻於印度洋，而希特勒的軍隊在伏爾加河上的斯大林格勒和從阿拉姆橫經北非沙漠開始他們的苦難的撤退時，軸心國以閃電戰來囊括全世界的計劃便被迫修改而寄希望於困守其廣大而尚未完全征服的領土。

個別攻佔高度組織的城市堡壘（就如陸海中的羣島一般）的流動階段，在歐洲戰場已為部分的回復到上次大戰的塹壕戰的方法所替代，由此納粹希望，勝利的慘重犧牲將使聯合國家甘心接受一個對希特勒和其統帥部有利的談判的和平。

納粹的計劃在南部意大利是一個最好的例示。在那裏，凱塞林元帥以十六萬五千納粹部隊防守一條長九十哩的陣綫，一條條連續的塹壕聯結着，前方則為鐵絲網的工事，埋着成千的地雷和陷阱。

納粹的前哨部隊分成許多小的戰鬥單位保衛渡口和通往北部的大道。在高地上，前哨部隊所在地帶之後，展延着納粹抵抗的中心陣綫，大概組成了四個鋸齒形的塹壕綫。由交通壕將前後方聯系循環。

最高的地點，是澈底偽裝的。給予炮隊觀察盟軍整個前綫和巧妙地指揮發射納粹的炮火，再後方便是他們的飛機場了。

納粹整個的防禦地域是以電話和無線電的交通組織聯絡着的，這使命令發出後以聲音的速率達到最低的部隊，壕溝的周圍是鋼骨水泥的稜堡，裝置着各種自動武器，大炮都置於可以將它們的直射火力交織在盟軍步兵必攻之處，特別是沿着納粹所佈鐵絲網的外緣。

只有小羣的戰鬥部隊控制着塹壕和主要的地方。所有其他的納粹守兵都藏在山洞裏和水、火、雪、雨不侵的塹壕中。

納粹有壕溝的陣地並不是連續不斷。如上次大戰一般，每一個稜堡都是十座島嶼式的坐落在可以將炮火支援隣近稜堡的地方。所以很顯然的，我們的炮隊和空軍可以轟擊一個個納粹塹壕，但敵人的死傷是不會大的，除非守軍被迫從掩護處出來應戰。

日本人以相似的組織，在塔拉瓦島上將四千日軍完全蹲伏在壘壕裏，雖然受我海軍成噸的炮轟，我空軍的猛炸和以五十種口徑的子彈掃射，仍使美海軍陸戰隊遭受這次大戰以來最重大的損失，其原因也正在於此。

這個攻擊整個埋掘在塔拉瓦地中陣地的最近而犧牲最大的經驗可以解說爲什麼希特勒雖然以閃電戰征服世界的計劃失敗了，可是還在撤退中，縮短陣地，埋置他的戰綫，如在意大利，回復到壘壕戰。

盟軍在意大利的困難，由於雨、雪、泥和橫阻通往北部大道的河川網所大大的加增了。蒙哥馬利將軍嚴肅地說：「驅逐納粹至羅馬之北的時機到了。」

那是會實現的。戰事的新的困難也會遇到。夜戰將要佔據重要的地位。馱駝和人仗會以機器替代。我們的空中炮隊將增強戰鬥最烈地區的空中轟擊——戰場上從所未見的炮轟。工兵隊會毀壞納粹的地雷，割斷鐵絲網，在白刃戰中突破敵人的壕防，如在突尼西亞第六〇九處山頭所爲一樣，擊破凱塞林元帥的主要抵抗綫。

蒙哥馬利將軍會攻克亞德里亞海岸上的庇斯喀萊。最後，以密切的軍事合作，第五軍和第八軍將會逼使凱塞林不是撤棄羅馬，便是冒着被包圍和俘虜的危險頑抗。

(原載美國新聞週刊，選自文摘戰時旬刊第一一四期)

坦克與反坦克

蘇·科羅美漢夫中校作

坦克堅固還是平射炮厲害呢？鋼甲堅固還是炮彈厲害呢？戰前對於這個問題有好些不同的答案。有些人認為在鋼甲與炮彈的爭戰中，鋼甲一定獲勝。又有些人懷疑坦克的鋼甲不能穿透。這種矛盾的意見反映在戰前的坦克型式上。戰車的基本性質要看它的速度或者「最好的鋼甲速度」。所以平時各國的坦克差不多都是六公釐至十六公釐厚的鋼板作成的輕坦克。

西班牙的內戰揭露了平射炮的威力。各國對於這個經驗都加以注意，但未完全接受。

西班牙內戰結束之後，增進坦克的趨勢很明顯。但是關於鋼板，沒有真正的進步，仍像從前一樣專注重速度。

例如德軍進攻法國時，使用一〇六型坦克同最好的一一型坦克作基本戰車。一〇六型的鋼板是七公釐至十五公釐厚，一一型的鋼板是十六公釐至三十公釐厚。它們的最高速度每小時六十至七十公里。

要知道這種坦克能被穿破只指出下列事實就夠了——三十七至四十五公釐口徑的炮在中常的射程之內發出的炮彈很容易把三十公釐的鋼甲穿破。但是德軍進攻法國時，由於數多和機動，依然得了勝利。換句話說，大羣的坦克沒有用大羣的平射炮來對付。

德軍對於法國戰役的結果顯然十分滿意。他們很推崇他們戰車戰鬥的性能，而且認為這種戰車是無法攻破的。只有到了德國的坦克遇到蘇聯的炮兵時候這個幻想才被滅了。

德軍進攻紅軍的坦克師團以一一型坦克為主。納粹將軍們以為憑藉這種戰車可以迅速完成他們消滅蘇軍的作戰。那時旁觀者都以為德國這樣滿意的鐵流如何能阻止住呢？但是現在沒有一個人如此想了。

德國坦克遭受了龐大的損失之後，才對蘇聯炮兵的力量和應付大羣坦克攻擊的能力表示驚異了。早在一九四一年八月，我們看見德國一一型坦克受了打擊之後，鋼板較

厚的德國坦克很快地補充上來了。這種坦克的速度不用說是減低了。但是穿甲彈依然能夠打破並且破壞它的重要部分。現在勝利照耀了平射炮。坦克一和平射炮作戰，不能沒有中彈被焚的危險。所以必須採用新戰術來幫助坦克：在沼澤地區活動，設法避開平射炮。這種戰術當然很便宜，但這顯然表示了坦克裝甲的薄弱。戰爭初起時，基本的反坦克武器是三十七公釐和四十五公釐炮及專打坦克的槍。後來應付這種基本的反坦克武器的坦克出現了。這就是蘇聯的重坦克和「凱維」中型坦克。於是蘇聯工程師創造了坦克製造的新趨勢。現在基本的型式成了裝甲厚而十分機動的中型坦克和重坦克了。

但是認爲「凱維」型坦克能擋住一切口徑的炮彈是錯誤的。將來也許還有百分之百的無法打破的坦克，也許永遠沒有。不過基本的反坦克武器是很難打破「維凱」型坦克的。

平時人們會想像百分之百的無法打破的坦克，但是在他們覺得有希望達到那個目的時候，他們便大都低估裝甲的重要。

現在最好的坦克是有每小時四十公里速度的必要的機動和可能的最堅固的裝甲的坦克。現在有種特殊的炮彈來對付重坦克。從二百公尺至三百公尺的距離發射，甚而口徑

小的炮都能穿透厚鋼板。這毫無疑問是不射炮的勝利。但這並非否定了加強坦克裝甲的必要。

德國人就是加強坦克的裝甲來延長坦克壽命的。德國的新坦克「虎式」坦克已在戰場上出現了。德國人認為他們用這種新坦克完成了坦克製造的革命。但事實並不如此，因為德國的「虎式」坦克基本上是蘇聯「凱維」型坦克的仿造品。但德國的「虎式」坦克仍是值得注意的。第一它是配備長射程炮的重裝甲戰車，這是爲了制壓敵人的炮兵和坦克的。德國人認爲從兩千至兩千五百公尺的距離發炮可以受不到中級口徑炮的射擊。但是實際上不易辦到。當然低估「虎式」坦克的力量是錯誤的。但是現代的平射炮更有力量。這在戰場上已經證明了。

鋼甲與炮彈的爭戰仍在繼續。在戰爭中鋼甲與炮彈都有了長足的進步，但尙未到達止境。我認爲在坦克和炮的鬥爭中，後者要獲勝的。例如「虎式」坦克配備的炮就能打穿它自己的鋼甲，這即是證據。所以在大規模的坦克戰中，應付反坦克武器全賴坦克的品質和運用的技巧。

曼納林防綫

蘇聯英雄八·克勃諾夫少將（工兵隊）作

芬蘭，因為它既透曉幾乎和蘇維埃大的工業及文化中心的列寧格勒的城壁相銜接，所以被帝國主義參謀部親爲對於反蘇戰爭極有利的根據地。一心一意想要利用芬蘭在一個有機會時即襲擊社會主義國家的帝國主義各國政府，多年來曾給芬蘭白匪以無限制的財政、技術及軍事上的援助。用從它們得來的金錢並在外國最好的軍事專家指揮之下，芬蘭築成了一個強大的軍事據點，很適宜於在反蘇戰爭中集中及展開軍隊之用。

在距離寧格勒數公里的卡累利阿地峽，跨過具有數百鋼骨水泥堡壘和成千的土泥木材工事的曼納林防綫，築有一條公路、土路和鐵路網，達蘇聯邊境，具有特殊戰略的意義。在河流和湖沼底極窄狹處的地方，到處有鋼骨水泥橋、石橋和鐵橋橫架過去，使芬蘭便於把軍隊和彈藥運到我們邊境上來。同時，在拉多牙湖和巴倫支海之間的地區，沿

芬蘭東部邊境，滿佈要塞，以便在必要時作頑強的抵抗。

在未敘述卡累利阿地峽上築城配系之前，我們認為有必要來略述在北方對抗我們軍隊的防禦配系的情形。

在這個地帶，除了地形本身以外，幾乎沒有任何堅強的鋼骨水泥的要塞，因為這裏佈滿了蔭密的處女林、湖沼和澤地，同時又有一大片多山的和岩石的村莊，所以只需要附設一些簡單的野戰築城，便可以使防禦者有莫大的便利。

這個防禦配系是怎樣建築起來的呢？主要陣地位於大道、「岩石」公路等底兩旁，同時澤地、森林和丘陵便可以用來保護陣地底側翼和後方。野戰築城包括排、連和營底防禦地域，後者又在正面及側翼設有對步兵和對坦克的障礙物。

在每一地域內，有一系列步槍組和機關槍組的戰壕（為鋸齒壕所連結，後者又使之與後方聯系）還有炮座掩體，這些上面都覆有重的木材，有時達八層之高，用土和碎石來掩蓋。

這些防禦工事通常都是在充分時間內築成的。戰壕會很好地施以偽裝，觀測所、機關槍座以及有時甚至一兩個步槍手底散兵坑都嚴密地加以掩護，使不受炮彈和炸彈碎片

底損傷。

除開這些排、連及營底防禦地域以外，一兩個人的單獨步槍或者機關槍巢佈滿了森林中的小道。這個防禦配系是以計劃想要在兩個或三個毗連的防禦綫（如萊莫拉、猶馬斯等）之間造成阻礙火的這樣戰術為基礎的。

這些陣地間的大道和林間小徑以及陣地本身都為反坦克壕、有刺鐵絲網、鹿砦和地雷區所保護。

永久築城很稀少，見到的只有保護橋袂或道路交叉點的半蔽道式的築城。在亞尼斯約克河上（在亞尼斯約克湖和拉多牙湖之間），有一整列的永久築城。這些陣地在該河西岸上為永久的機關槍壘和炮壘所掩護，在東岸上為密厚的木柵所掩護。這裏也有通電的鐵絲網，由後方底工業高壓電網供給電流。

這樣看來，芬蘭底東部邊境曾是設有強大障阻的一條不可突破的防綫。但是，卡累利阿地峽上的防禦工事更是無比的堅強。在芬蘭統帥部和外國專家看來，這些工事已經把這個地峽變為一座無法接近和萬難攻克的堡壘了。

在這個地峽上，芬蘭人建築了一個寬而又深的障礙地帶，包括設有許多層堡壘和障

礙物的築城陣地。在這後面，便是主要防衛地帶——曼納林防綫。其次，隔三五公里遠便是第二防禦地帶（戰術預備地帶）。在這個第二地帶之後，接着便是防禦維堡的三條堡壘綫，爲了掩護維堡灣底入口並保障曼納林防綫底右翼，芬蘭白匪曾以水泥堡壘和土泥木材工事增強了海岸和島嶼，而灣內的冰塊則敷以水雷並設有障礙物。

一 障礙地帶

卡累利阿地峽是山川林湖無所不有的。甚至一望之野都是很少而且相隔很遠。岩石、丘陵、窪地、澤地、湖沼和森林，實際上佈滿了整個地峽。

這些自然條件是極端不利於大兵團底運動和機動，並且很少有在寬正面進行攻擊的可能性。

此外還要加上一九三九年——四〇年冬季的大雪（深達一公尺）和嚴寒的天氣（零下四十度），這些更減低了軍隊行軍的能力。

芬蘭利用了自障礙地帶開始的卡累利阿地峽之一切地理的特點。一般地說，芬蘭統帥部對於這個地帶附有極大的希望。因爲他們深知紅軍底實力及其裝備和他們自己技術

上的貧乏，所以他們只有依靠他們帝國主義友邦和曠爭挑撥着底援助。他們希望當紅軍尚未到達到主要防御地帶之前先在這裏消耗及瓦解紅軍兵力；因為這樣一來，當帝國主義列強底遠征軍到來時，他們便可以給蘇聯軍隊以粉碎的打擊而把戰場推移到蘇維埃國土上來。

事實完全顛覆了芬蘭統帥部底這些荒誕的計劃。

障礙地帶起自邊境，它包括許多層堡壘和一整列主要火力點，掩護着通至那裏的進路。這個體系之龐大可以由下列數字看出。在要害地區底作戰中，紅軍奪取了十二個水泥堡壘（簡單的射擊孔），八百四十五個土泥木材炮壘和四百個土泥木材掩蔽部。

障礙物每平方公里的密度如下：有刺鐵絲網五百公尺，鹿砦五百公尺，地雷區九百公尺，絕壁十公尺，路樁（註）二十公尺，樑梁破壞三十公尺。

在這個障礙地帶，敵人曾作了一切準備，以便適時地破壞所有的橋梁、道路、永久

（註）路樁（road blocks）——係築城術語，指阻絕道路之各種障礙物而言。普通

譯為道路阻絕或阻絕障礙物，茲為易於明瞭起見，譯為路樁。

——譯者

道路、火車站等。

芬蘭人核計障礙地帶的主要原則是強度加數量。

道路像蜂窩似的挖有許多漏斗坑，深七至十公尺，直徑十五至二十公尺，每個埋有炸藥二百公斤。鹿柴縱深達七十五至二百五十公尺。平均道路每公里埋有二百個反坦克地雷。堤防和壕溝對於中型坦克是不可飛越的障礙。鋼骨水泥和硬石路樁插入地下深達〇·五及〇·七公尺。

障礙地帶之全副組織和裝備是爲了扼止向維堡前進時的紅軍而設計的。但是，我們底軍隊在五周到十天以內橫過了這個四十英里的地帶，此後，野戰軍便達到了主要防禦地帶。

二 主要防禦地帶

曼納林防綫，敵人底主要防禦地帶，包括二十二個抵抗支點。該綫自拉多牙湖岸起，沿泰巴倫約克河（維歐克色水系）擴展，繼續通過湖間隘路而達穆拉、勒巴蘇車站、六五·五小山、蘇馬、加爾胡拉、內基、穆利拉和科維斯脫。

除開這些支點以外，還有許多中間要點，例如在三八·二小山上的要點。

側方爲精密的側射、斜射和直射火力配系所掩護，後者在前進陣地及內部陣地上並附設有一個寬闊的對步兵及對坦克障礙物網；此外，一切接近地都很好地爲火力所掩護。支點和中間要點設於在戰術上有利的一綫上，澤地和湖沼間的隘路上。

每一支點都爲一個或者兩個步兵營和加強的炮兵連所防禦；寬三至四·五公里，深一·五至二公里。它包括四至六個要點，而每一要點又包括三至五個永久炮壘（水泥堡壘），主要的是機關槍巢和炮壘，這個形成防禦底骨幹。

每一水泥堡壘都爲交互切斷據點間空隙的壕塹所圍繞。戰壕工事大部分包括設有前進的機關槍巢和一個至三個射手底散兵坑的鋸齒壕。

散兵坑覆有裝甲鋼樁，有頂部和射擊孔，以保護防禦者不受榴霰彈底損傷。

在每一散兵坑底前壁或側壁內，都有一個隱蔽所，其大小恰足以容許一個人爬在裏面。在炮擊時，芬軍便爬在這些隱蔽所裏。散兵坑也附有反坦克用的爆發罐和手榴彈束。在外面，裝甲鋼樁又爲雪所偽裝。有時候在鋼樁上還置有木材以加強偽裝並掩蔽胸臚上的出口。

在戰壕中通常沒有掩蔽部和掩蔽壕。全部守軍顯然以水泥堡壘為掩護。

抵抗支點中的戰壕不久便被發現了。它們差不多一律對空中偵察專設有偽裝。有刺鐵絲網為水泥堡壘底側防火所掩護。

對步兵障礙物底主要型類是鐵絲網和地雷。它們為對坦克障礙物所補充。路樁交列兩公尺寬，大部分有四排。它們為鐵絲網所加強，有時為壕溝和絕壁所加強，這個是用來對付步兵的。

最有力的障礙物是在○〇六號堡壘底六五·五小山以及在四五·三五和四〇號堡壘附近的霍提寧，這些堡壘是馬爾世蘭和蘇馬交叉點防禦配系中的要害點。在○〇六號堡壘，鐵絲網縱深達四十五層，前四十二層拉在高六十公分的鐵釘上，而後者又被埋入三合土中。對坦克障礙物在這裏包括十二層纏以鐵絲的路樁。要突破這個障礙，進攻的軍隊必須在距敵人戰綫一百至一百五十公尺的三四層火網下穿過十八層鐵絲網。

抵抗支點底土泥木材炮壘在構造上有很大的區別。

每一機關槍巢都有四層木材和兩層石塊及土。

在雙機關槍巢中，有土造掩體，與槍身齊平。在這些掩體上，有時發現蔴繭，這證

明芬軍會睡在這裏。但是這些掩體大部分用以貯藏彈藥。

這一切土泥木材炮壘所共同有的是射擊孔，這些射擊孔是非常之深的，機關槍口藏在它們中間。這個既掩蔽了閃光又減低了聲音，因此很困難用耳來辨別目標。

土泥木材炮壘底第二個顯著的特點是它們在地平綫上很低的高度和它們很好的偽裝。這個說明爲什麼其中有一些被發現及破壞了。在許多這樣的炮壘上面，有三四公尺高的樹，自然地生長在土裏，這個事實說明它們下面土泥木材所經歷的年月。對於一個地面上的觀察者，它們看來好像是自然的構成。

我們上述的這類土泥木材工事甚至用一五二大炮底簡單的直接射擊便可以破壞，這種大炮主要的是用來轟擊抵抗支點的。

在某些情形之下，土泥木材炮壘和永久築城之間的隙地築有許多房屋。它們普通座落在居民地底郊外，爲硬石建築成的，牆壁有時厚一公尺。在必要時，芬軍便把這些房屋變爲真正的堡壘。

補助的野戰築城是爲了加強每一防禦地區底火力和抵抗。

在霍提寧（蘇馬）防禦地區——最強的防禦點，有五個永久炮壘和十個土泥木材炮

堡，或者每一公里兩個永久炮壘和五個土泥木材炮壘。

那末，水泥堡壘底確實情形怎樣呢？

它們是在兩個時期中建築成功的：一九二九——一九三七年和一九三八——一九三九年。在第一個時期中建築成的普遍都是很小的、一層的堡壘，裝有一挺至三挺機關槍，沒有駐軍掩蔽部同時實際上內部也沒有設備。以後，其中有許多由於水泥之加厚、水泥和碎石的前緣之掩護和射擊孔之裝甲而被現代化了。

在第二個時期中建築成的堡壘，芬蘭人把它們叫做「寶庫」（“Bunkers”），這些大規模的現代的永久築城，有四至六個射擊孔，其中有一兩個是炮眼，主要地利用作側防火。這些堡壘內部設備完全。它們大部分有可容四十到一百人的鋼骨水泥掩體，這個不僅是爲了炮手並且是爲了防衛其四周野戰工事的守軍而設的。

每一築城都有兩三個控制各方的裝甲炮塔。

其普通的設備如下：附有兩三個射擊孔的穹窿，彈藥室，下降至駐軍室的通路，機器間，軍官聚餐室，食品室，廚房，廁所，單式或複式設有裝甲扉的入口和上昇至圓頂炮塔的階梯。

具有一·五到二公尺厚的鋼骨水泥牆壁和屋頂的這些堡壘是足以抵抗〇二〇三炮彈的。在重要的戰略要點上，築有鋼骨水泥工事，上覆裝甲厚達〇·七五公分，這也是爲了同樣的抵抗而設計的。

在這些堡壘底中心部分底上面，普通是在同時可用作穹窿間地下通路的駐軍室底上面，有二至四公尺厚的土「墊」，上覆一兩層硬石塊。這個「墊」底目的在於使炸彈過早爆炸，以便延長築城底壽命。

芬蘭永久工事底弱點，是在第一次時期內完成的築城所使用的水泥質量很差，使用得韌性的細網過多而鋼骨很少。

芬蘭永久築城底優點，是它們有掩護近中距離和側防比鄰堡壘的接近地的許多射擊孔，同時它們佔着很好的戰術地位，有精細的偽裝和佈滿在它們中間的充分的野戰築城。

這種野戰補助工事包括足以抵抗〇一二和〇一五二炮彈的土泥木材機關槍壘（從一挺至三挺），露天機關槍巢及散兵壕，附有信號裝置的特等射手駐屯所，人力和火力底機動壕，反坦克炮底掩體和各種各樣障礙物。

卡累利阿地峽上主要防禦地帶底實力可以由下列事實來判斷：就是紅軍在曼納林防綫底戰鬥中俘獲了一百九十四個鋼骨水泥堡壘和八百零五個土造、石造以及木造的炮壘。

三 第二防禦地帶或戰術預備地帶

這個地帶在距離主要防禦地帶三至五公里處開始，有許多中間障地（如萊巴蘇、蘇馬、加爾胡馬基、內基、蘇爾亞爾維）與之相聯。

在戰術預備地帶，有三十九個永久炮壘和一百七十八個水泥木材工事。這個和主要防禦地帶一樣是基於同一原理設備的，只是野戰補助工事較少而已。

在森林和谿谷中，有彈藥集置場和容納曼納林防綫戰術預備隊的掩蔽壕及掩蔽部。在維沙寧底四郊，甚至有鋼骨水泥兵營，但是這些尙未完成。

在主要防禦地帶和戰術預備地帶之間的隙地位置於沼澤地上，這裏坦克是不能越過的。

在主要防禦地帶和維保後衛障地之間的整個地區會很好地為堅強的工事所鞏固，同

時並設有林間道路，以便於防禦之戰術的機動。

四 維堡後衛陣地

這個陣地包括下列抵抗支點：蘇爾培利、阿羅斯亞寧、伊里阿斯寧和納托爾。這個位於主要防禦地帶後十二公里並包括十八個水泥堡壘和七十七個土泥木材炮壘。在後衛防禦地帶底正面，有六條中間防綫，附設有很好的障礙物和破壞物網。

五 維堡掩護陣地

維堡的接近地在東南、南面和西南為所謂維堡掩護陣地所防衛。它有兩個防禦地段，第一個設有十六個永久炮壘和三十一個土泥木材炮壘。

城南本身連同其四郊形成了一個堅強的抵抗點，有二十九個機關槍掩體和一個廣大系列的、具有許多隱蔽所的障礙物（特別是地雷區和地雷）。

第一個防禦地段是一個曾在充分時間內建築的正規築城陣地。它底據點是科利阿拉、「伏思麥爾加」小山（一個公共建築物，跑馬場以北的墳地）、基羅伊拉、奧亞

拉、康拉芬蘭他和勒馬基及其間的許多野戰補助工事。

圍軌鐵路的築堤變成了一個設有機關槍巢和散兵坑的築城。

工事之階梯式的構造和正面地面底寬敞，使守軍能夠以最大的效力和射程來進行射擊。

無數的碎石和瓦礫對自動步槍手和手榴彈手（後者有位置很好的觀察所來協助）造成漂亮的掩體。主要對坦克障礙物是四層的石條路樁。在某些道路上，有這樣的路樁三段。內岸和外岸是少見的。整個周界都為鐵絲網所圍蔽，後者深達三層，並配有地雷區。

第一防禦地段底接近地和遠至第二防禦地段的整個市區都很密地敷有地雷，同時在橋樑破壞後仍然敞開的一切可能的迂迴路也是如此。

第二（內部）防禦地段穿過城市中心，包括有為機關槍巢所連結的許許多多堡壘，這些機關槍巢設在瓦礫和適合的建築物後面，如會廳、監獄、火車站、附近的積木、醫院等。防禦在這裏主要地包括散兵坑和機關槍巢。預備隊藏在地下室及貨棧內和舊的堡壘的壘壁之後。為了便利觀察和發揚最大的掩護火力，芬軍焚燒並破壞了整個東南市

區。這個地區像蜂窩似地埋以地雷。在曠場上的對坦克障礙物包括許多用具、薪柴以及其他輕便物品的防柵。道路和以反坦克炮防禦的地段爲一捆一捆的佈告牌所斷絕。

爲了防止在東北方面的側擊，芬軍以塞馬運河之水淹沒了一個大的區域。

塞馬運河築於一八四四——一八五九年，於一九三四——一九三九年間又重新修建，當時它底二十八個狹水閘爲十二個寬水閘所代替。運河起自賽摩羅湖以南之勞林沙羅灣，經過蘇門維登波夏灣而流入芬蘭灣。全長五九·三公里。塞馬湖和芬蘭灣間水位之差爲七五·九公尺。

爲了淹沒某指定地帶的這種特殊目的，芬軍在約斯提拉以南蘇門維登波夏灣底頸部建築了一個土堰。

這個土堰是爲了兩個相繼的氾濫而設計的。首先，運河之水應提高並經過列培倫亞爾維海股流入加爾斯提倫亞爾維，氾濫培隆約基河流域而淹沒該地區深達二·五公尺。其次，土堰一定會被沖斷而運河中之大股水流狂奔蘇門維登波夏，沖破冰塊，淹沒低地和維堡城市一部分。如被敵人以堤堰阻止蘇門維登波夏海峽，水淹維堡這一步驟一定是很重要的。那時，水可以漲至二·五公尺。

芬軍在二月初用水淹沒了維堡底東郊和東南郊。淹沒的地區長三十公里，寬約六公里。在某些地方，淹沒區距維堡僅五公里。

六 島嶼及沿海築城

特隆松得古堡和維堡灣底島嶼也變成了堡壘。在這裏，芬軍建築了七十七個永久炮壘和九十個土泥木材炮壘。

一切接近地都埋上了地雷。僅僅在特隆松得和拉凡沙利兩地，我們底工兵便檢查出並爆炸了五千二百個機雷和許多地雷。

較小的島嶼，雖僅僅稍加設防，但因其自然的條件（蔭密的森林，深厚的雪等）對我軍是嚴重的障礙。

※

※

※

簡單地，卡累利阿地峽——芬蘭爲了侵略蘇聯而協同各大帝國主義列強所建築的這一強大的軍事據點——就是這樣。我們國家底敵人們對着我們安排了一個第一流的築城體系，它們兼並卡累利阿地峽之地理及地質的特點而成爲全世界最難攻下的要塞之一。

巴都 (Petro) 將軍。比利時「馬奇諾防綫」之總監督，曾對曼納林防綫之建築作技術顧問，他這樣寫道：

「全世界沒有一個地方其自然條件所俾益於要塞綫建築之大有如卡累利阿地峽的，在拉多牙湖和芬蘭灣這兩個水域之間的這個窄狹的地峽上，有許多不可穿過的森林和無數的岩石。由木材和硬石以及必要時由水泥所建築的有名的曼納林防綫底位置就是這樣。它更爲固定在硬石內的對坦克障礙物所大大地加強了。甚至二十五噸的坦克也不能克服它們的。芬蘭人業已把機關槍巢和大炮掩體嵌在可以抵抗最重的炸彈的堅固的花崗石中間了。並且在缺乏花崗石的地方，芬蘭人是從來不吝惜三合土的。」

建築曼納林防綫的人們的意見便是這樣。但是布爾塞維克有他們自己底意見。斯大林說：

「世界上沒有布爾塞維克不能攻克的堡壘。」

布爾塞維克底軍隊，紅軍，執行黨和政府以及他們國家底命令的紅軍，在他們勝利的前進中是曼納林防綫強大的要塞所不能阻撓的。

這樣一個築城綫底突破，在軍事藝術上是某種新的東西。這是前所缺無的經驗。這個問題第一次在戰史上爲紅軍所解答了。

在卡累利阿地峽上殘酷的戰鬥裏，蘇維埃軍隊俘獲了用二千二百零四挺機關槍和二百七十三門大炮所武裝的三百六十五個水泥堡壘和二千四百二十五個土泥木材炮壘。在這些築城底廢墟上，在號稱不可接近和萬難攻克的這個有名的曼納林防綫底廢墟上，芬蘭軍隊找到了他們的墳墓。

紅軍光榮的完成了它保障列寧格勒和蘇維埃西北邊境安全的使命，爲了反蘇戰爭而設的卡累利阿軍事據點，二十年經營的結果，終於從地圖上抹去了。

天空：今後的國防第一綫

美國·斯夫爾斯基上校作

在美國的國防建設上曾有一個性命攸關的矛盾。這矛盾的本質是這樣的：美國的軍事領袖在政治上對孤立主義作殊死的鬥爭，在軍事努力上却自己緊抱着孤立主義不放。在美國孤立主義理論底下，有着某些戰術上的假定：美洲介於大西、太平兩洋之間，陸有精良的陸軍，海有無雙的艦隊。在這「海上壁壘」的後面，美國可以高枕無慮。美國國防的重心在海權，美國的國防問題是增強並刷新海軍，並益之以大量的海上飛行隊。

這是當時孤立主義者的理論。而當時美國軍事領袖所作的全部國防機構，幾乎全以此種理論為根據。他們忙於建立兩洋艦隊，正像當年的法國將領忙於建築「不可破」的馬奇諾防綫一樣。空軍在這次戰爭中，雖然初出茅廬，已經大顯身手；然而他們當時仍

安身立命於馮漢大將的軍學教條，在現代的戰爭中，主要的戰場是天空，但美國的軍事領袖們却還在依據傳統的軍學概念，在陸上及洋面，作步步為營的準備。

在今日，我們必須以「空間關係」來考察孤立主義的問題，在「空運」大昌之日，我們不可再以里數去衡量空間——我們必須代之以時間的單位。除了在紙上，孤立不再存在了，而「不可破」的防禦，則已成神話。

從這種地理及軍略的觀點去思量，則美國最廣害的孤立主義者是海長諾克斯及陸長史汀生，雖則在主觀情緒上，他們反對孤立主義最力。而且他們的孤立主義是最危險的，因為它天天在轉化為國防建設的現實。戰爭已經進步到第三度空間了，他們還緊抱着兩度空間概念不放。戰爭爆發時，政治上的孤立主義不難靡然從風，唯有他們却難以改弦易轍。

在戰爭不久前，海長諾克斯發表文章一篇，竭力為傳統的海權概念辯護，並呵斥那些主張以空軍為國防重心的人們。他說，德國在征服歐陸及英倫三島之後，曾建造巨大的艦隊，浩浩蕩蕩，殺奔美國；因此美國安全的關鍵，在於一個更為巨大的海軍，他的立論的基礎是：「自漢尼拔以降，凡獲得最後勝利以及保障綏略無憂者，必先制勝及後

有海洋。」

海長諾克斯說：「二十五哩的海水。加上英國海軍優勢，兩度打翻了希特勒的侵英時間表。」假使此話屬實，那末我們對英倫三島的安全，無絲毫可以憂慮的理由，我們也不必担心地中海的命運；因為在這兩處，英國海軍都是絕對佔優勢的。同理，憂慮美洲的命運，真是杞人憂天，因為保護美國的，不是二十五個海里，而是數千哩的重洋。唯一可能發生危險之點是巴拿馬運河及白令海峽兩處狹窄的洋面，但這兩處用重兵駐守，可以無慮的。

空軍壓倒海軍

說希特勒於征服英倫之後，要大振海軍，進擊美國，是可發一笑的。假使德國沒有海權而竟可征服歐洲（包括英倫三島）的話，那幾乎完全由於其新兵種——空軍——的優勢，那末，在對付美國時，爲甚麼又要動用那「過時」的海軍呢？

基本的事實是：英國的海軍儘管擁有優良的傳統，實與改變希特勒之侵英時間表並無關係。假使英國皇家空軍失却了在英吉利海峽及三島上的制空之權，則英國海軍，即

使實力再增幾倍；也不能挽救納粹侵略的狂瀾。在蔽天機羣掩護之下，納粹陸軍可以從容登陸，正像他們可以在希臘與克里特島之間從容登陸，也正像英國陸軍，由於「局部制空權」之掩護，可以自敦刻爾克從容撤退一樣。

即使德國搶得了英倫上空的制空權，德國是否將以大隊陸軍登陸侵英，也大成疑問。英國皇家空軍消滅，德國會寧願悠悠然地選炸英國的重要目標，以破壞英國的經濟生活及堅韌精神——而以陸軍登岸為畫龍點睛之一着。那時候，英國的海軍，將束手無策，如像一個旁觀者。

德國之所以未能征服英國，因為英國幸而能擁有強大的皇家空軍。打破德國之侵英計劃的不是二十五哩的海面而是三十五哩的飛行速度差（英驅逐機比德驅逐機快三十五哩）。德國的飛機，適於協同陸上部隊作戰之用，而不甚適於純粹的空戰。所以外界有希特勒對戈林盛怒之說，恐怕是不為無因的。

挪威一役，英國的海軍火速馳援，而且斯卡吉納克又較英吉利海峽為遼闊，然而卒不能阻攔德軍者；據邱吉爾正式報告議院，乃因皇家空軍缺乏可與德國空軍在斯卡吉納克上空互爭誰長的航程。希特勒取得了制空權，所以能壓迫英國艦隊，退出納粹空軍的

航程。英國的水上飛機，自然不敵德國的陸上飛機，只好倉皇遁走，損失不貲。海上飛機在效能上總不能與陸上飛機相提並論的。

德國侵略斯堪的納維亞半島之成功，應歸功於德國空軍。而其侵英之失敗，則應歸功於英國之皇家空軍。

英國艦隊雖則稱雄海上，但總不敢駛近歐陸，因為沿岸環佈着納粹的空軍根據地。轟擊「侵略港」及沿海炮壘的工作，以前在海軍是責無旁貸的，現在則幾乎全部委之空軍。海軍轟擊，偶一試試，只是游擊性質。英國海軍控制地中海，然而不足阻礙軸心軍隊運往非洲並在克里特登岸，軸心軍可以無視英國的海上力量，反而在英國軍艦駛離英國陸上空軍保護範圍之外時，隨時予以打擊。

信賴海軍以保護美洲之觀念，實在是重演法國人信賴馬奇諾防綫及精良陸軍之錯誤，美國人以爲加強海上壁壘可以將美洲孤立起來，而加強之道則爲擴大海軍，並益以海上航空隊伍。殊不知在三度空間戰爭的今日，所謂壁壘也者，無論海上陸上，都已失其效用了。

美洲與英倫三島之戰略地位，唯一的不同，僅是海面廣狹之不同。假定今日的空軍

飛越重洋，像飛過河港海峽一樣容易，則美洲立刻會與英倫同命運；它的安全只好仗賴空軍，而海軍將要束手而無所用之。

目前美國之可以苟安，與其海軍完全無關。我們可以苟安，乃因德國還未能擁有足以在大西洋中往返飛行的遠航程空軍，這種航行在技術上早已可能，而在最近的將來會有必然的發展的。假使美國沒有一船一艦，而德國海軍載着空軍遠征美國，一駛入美國陸上空軍航程之內，立刻會遭遇覆滅的命運的。雖則事實昭彰，美國的海軍當局却連這點空軍的防禦價值都不承認。諾克斯海長說：「美國在海上已一敗，沿海之藩籬盡撤矣。」他忘却了美國還有陸上空軍這一重藩籬。

明日的空軍

航空航程之迅速的增加，是我們必須對付的一種新軍略的一種關鍵，人類交通方法每進一步，地球世界跟着縮小一段，每個交通上的進步，縮短了洲與洋之間的距離，也打破了某一種的「孤立」。隨着「空運」的發達，海天萬里的「孤立」也告終止了。

遠航程空軍至今尚未出現，並非由於工程條件的不夠，而實由於軍人頭腦之缺乏想

像。英國有它七千哩不停航的飛機，德國有它自柏林直飛美洲的飛機，但兩者都未能將這種遠航程，來應用在軍用飛機上。

常常有人討論新型的陶格拉斯超級轟炸機——B10，航程七千八百哩，載重十八噸。真正未來的超級轟炸機的厲害還不止此。在航程、速度、襲擊力量上超越B10的其他轟炸機，正在實驗製造之中，這是大家知道的事實。而現在飛機工程的進步，已可製造八千匹馬力的飛機引擎。請想像着B10一類的大飛機，裝置着八千匹馬力的引擎（從目前只有二千匹馬力）四座，再加其他重要的機件改良——你就可以把握着將來環航全球的空軍之意義。

要明瞭這種航空革命之軍略上的意義，你該記得，一萬五千哩的「絕對」航程（代表六千哩的襲擊航程）可以置美國於世界每一巨大軍國（包括日本與蘇聯）首都的轟炸航程之內。同樣，航程一萬五千哩美國轟炸機也可以襲擊這些國家的首都。一千架這種轟炸機的造價，不過十艘第一綫的新型戰艦的造價。敵人有了這一千架飛機，就可置美國如囊中之物。反之，美國有了這空中艦隊，對別國的情形也有同然。

再則，建造這種空中艦隊，情形並不困難，因為這種轟炸機的模型已經被人使用

了。如果兩三年前，就有人遠見及此，則這類轟炸機目前早已在大量製造中了，問題不在美國有無製造這類飛機的能力，而在需要的數量究有多少。

有一事可以斷言，過去兩年間的空中戰爭，比着未來的空中戰爭，只能算是兒戲。明日的超級轟炸機，會載重五十至一百噸的炸彈而出動，其威力等於一百至二百架的斯屠卡（德）飛機。它單獨轟炸一次，其摧毀之功，勝過幾百架飛機大隊轟炸倫敦。若一千架同時出動，則一次的摧毀之功將等於德國對倫敦六個月的連續轟炸。

如果希特勒真能征服歐亞，美國可以遭遇的，就是這一類空襲。那時候，美德兩國之間，將進行着一種空前的軍備競爭。——不是競造軍艦，而是競造那種空中巨無霸，美國將遭遇一種兩半球之間的戰爭——空間的關係完全消失，萬里重洋將成爲戰場。美國必須準備這種可能的遭遇，而準備的時間就在目前。

假定環航全球的飛行有可能——在五年之內，作者認爲必將成爲事實——則美國版圖上的每一點，都可受地球上的任何一點地方的直接空襲。如美國繼續毋視這事實，則一旦東西半球空中戰爭爆發時，必至手足無所措。

自然，我希望美國不至於那樣「無備」，但爲喚起美國人民注意起見，我不妨描摹

出這樣的一幅圖畫：——

所向無前的戰鬥機，拱衛着大轟炸機，自四面八方，同時向美國進擊。轟炸機的數目有幾千，每架都載着至少五十噸的爆炸彈與燒夷彈。在光天化日之中，它們浩浩蕩蕩，一批批地飛向它們的目標。以極精確的描準，猛擊美國全境的神經中樞及大動脈。破壞殺傷之慘重是無法可以形容的。美國的空軍，自然會起而應戰，但在性能上絕對不能應付這種軍事任務。

美國遭着這種猛烈的轟炸，一小時復一小時，一天復一天；人民會憬然想起：政府靡款億萬而建立的國防，原來與這在空中決勝的「全體性」戰爭是毫不相干的。美國空軍固然能向敵機索取相當的代價，但敵方補充甚易，因為美國缺乏遠航程的轟炸機，不能打擊敵國的工業中心及飛機根據地。美國有人強馬肥的百萬陸軍，有林立的沿海重炮，有無雙的兩洋艦隊。但他們都束手無策，甚至其本身也唯遭空中屠殺之是懼。

這時候，美國人民要疑問：宣傳已久的敵軍登陸何日開始？美國的沿海步步設備，機械化陸軍整戈待旦，但敵軍却並不登陸。他們儘可自空中悠悠然地制美國的死命，何必登陸呢？在過去，不少人侈談「全體性」戰爭，現在才出現了第一次純粹形態的全體

怪罪。攻擊目標只有一個——整個美國。自海岸一步一步深入內地，這種戰術，成爲毫無意義了。毀滅替代佔領，成爲戰爭之第一目標。毀滅功夫到家之後，佔領是水到渠成的。

我所描摹的圖畫，初看起來，或許過於荒唐，也許要蒙無事生風，危言聳聽之譏吧！但當年戴高樂在法國大聲疾呼時，也被人認爲造謠生事的。

今後國防第一線是天空。我們需要有一種適應全體性空中戰爭的新戰略概念，也需要一個獨立於海陸兩軍之外的空中指揮部。目前是空軍時代。至少在心理上，每個美國人必須是一個飛行師，正像從前的英國人，即使足跡從未踏上戰艦，但在精神上個個是海軍水手一樣！

空戰的新階段

蘇·鄧尼索夫中將作

——斯大林格勒的空戰——

日前我由斯大林格勒回來，我在那裏對空戰作了幾個星期的觀察。在訪問的過程
中，我會有機會在伏爾加河兩岸的無數飛機場住一些時候，看見了轟炸機、戰鬥機以及
攻擊機如何執行戰鬥任務，目擊了在接近了後方及前綫發生的許多空戰，並且得以同伴
虜的德軍飛行員交談。

我不相信在蘇德戰爭中，還有能夠與現在在斯大林格勒上空空戰的規模和激烈程度
相比的東西。每天雙方都有着巨大數目的飛機起飛，轟炸、襲擊以及進行不斷的激烈戰
鬥。雙方陸上部隊的活動，都是密切地同空戰交織着，有時候他們甚至完全依賴航空員
的精力同活動。

當我訪問前綫時，氣候條件是非常有利於空軍指揮員的，使他們在決定飛行高度或選擇派遣出擊的時間等問題上很感到困難。在斯大林格勒及鄰近各區的上空，從早到晚都是澄潔而無雲，因之對大規模的空戰是毫無阻礙。這一事實無疑的決定雙方緊張的活動。

天然的機場

斯大林格勒戰地是富有天然機場的，這平坦的草原上實際上可能在任何一處停放飛機，並且盡量的按照需要派出它們。我所見到的許多「機場」，其範圍與所有從前戰地飛行場的概念是完全不同的。在某一個地點，各種類型的飛機以十至十五公里的距離散佈在平原上，它們在不同的時間起飛同降落，並且受着不同的指揮員指揮。然而這就叫做一個機場。

或許是這樣：這種機場的類型，說明雙方在戰鬥的各階段各種飛機的激烈活動中有一件事情是例外的，那就是大規模的猛烈攻擊戰場。在我逗留於伏爾加河兩岸的時期，德軍無論如何，沒有一次由空中對蘇軍的機場作猛烈而組織良好的攻擊。

蘇聯空軍也不常光顧法西斯機場，這種爭取制空權的戰鬥方法已經為規模雖然很小却是異常有效的戰鬥機之襲擊所代替。此種戰鬥機閃電式的飛下去焚燬一架或兩架敵機，並且同時以翱翔天空阻止任何敵機起飛的方法，封鎖敵人的機場。我不能說這種戰術是百分之百的代替了其目的在於擊毀大批敵機而進行的準確攻擊，然而毫無疑義這是有效的。

在這樣的襲擊中，德軍經常使用他們最新式的戰鬥機——Me 109 G 式。這種飛機是由麥斯爾斯米特氏設計的德國基本戰鬥機的更加現代化。既然 Me 109 G 式機是一次相當大規模的用於斯大林格勒——這樣我們知道骨架上有着「黑桃 A」徽號的飛機，有一大隊之多——這就值得更詳細的加以論述。

特別猛烈的火力

這種飛機比起前種類型來，它的主要特徵就是配備了三門小炮和兩挺機槍，這就使得它的火力比 Me 109 式及 Me 109 F 式大許多。此外，這種新飛機還有着更加有力的引擎。據俘虜們的口供，Me 109 G 式機是以一千七百匹馬力的引擎代替前種飛機的一

千四百匹馬力，它的飛行速度在六千五百公尺上空時，為每小時六百公里，他便因之而成爲德國從來還沒有過的高空戰鬥機。

德國新戰鬥機的上昇限度業已超過它的先輩二千五百至三千公尺而達到一萬二千公尺的高度，這種飛機，除了機座靠背外，駕駛員座位周圍的底部，也有着額外厚的裝甲。

所有這些對斯大林格勒進行空戰的方法和戰術上都發生了某些影響。許多戰鬥，現在是在更高的高空進行；戰鬥機的疏散飛行代替了密集隊形，並且兩三架飛機之間的閃擊式的小隊作戰，在廣大地區上空的機羣戰鬥中具有着優勢的重要性。

根據我不夠完全的觀察，隨着德國 Me 109 G 式機及蘇聯現代化飛機的出現，斯大林格勒上空的戰鬥便在空中戰中劃出新的階段，而逐漸的演繹出許多新的戰術。當然，現在對這些戰術作出任何結論都尚嫌過早，但是我們已經能夠說：在相當高的空中進行戰鬥業已累見不鮮，無疑的這即將使得飛行員不得不使用氧氣筒。此外，雙方都確有放棄奇術飛行——滾球式飛行術等的傾向，而採用純粹依靠速度才能成功的衝擊攻擊，並且也採用正如突然而迅急的垂直運動一樣的，突然而速急的直降的直飛。

在斯大林格勒空戰中另一个新的特點是蘇軍指揮部用攻擊機與德方轟炸機作戰，最先這使我感覺到奇怪。然而，我得到幾次目標擊這種戰鬥的機會，並且必需承認，B式機與戰鬥機協同作戰中確能痛擊容克機及亨克爾機。

問題是，轟炸機為防護計，常作密集隊形的飛行。對戰鬥機說來，有時是很難突破這種隊形的。另一方面，用厚的鋼板及裝備特別有力的大炮作防護之B式機，却能泰然自若上面用突擊的方法擊散轟炸機隊，並且這就給戰鬥機的攻擊造成有利條件。

這種協同行動困難就在於攻擊時機的協同。其速度與德方重轟炸機相同的B式機必須在戰鬥機作戰前的數秒鐘進行襲擊。如果戰鬥機錯過正確的時機，就給敵機重新組織它們隊形的機會，若遇到這樣的情況，攻擊機因其速度的關係是不能夠經常作第二次攻擊的。

無線電的廣泛使用

在斯大林格勒的空戰中，蘇軍指揮部之廣泛使用無線電指揮作戰，的確是一件有趣而又重要的事情。在所有的飛機上都安置着無線電報機和發報機，並且同陸上一定系

構的電台保持密切聯系以便爲戰鬥機指示目標；同時以德方戰鬥機的反攻威脅轟炸機或攻擊機，並通盤指揮作戰。

必須指出，蘇聯空軍指揮員及飛行員都是極其機巧的在使用無線電通訊。在某部我得更觀察到空戰各部階段的無線電指揮。這種系統是這樣組織的：指揮員在前綫與戰壕相通的地下室內能夠在幾秒鐘以內同所有的機場，以及包括空中各單機在內的所有空軍部隊達到確實的聯系。此外，在前綫附近可分佈着一定數量的無線電台，以便保證在方位上的更大準確性以及對不同陣綫戰鬥的進行作更好的指揮。派至這些電台的負責指揮員在他們特定區域上空的每一次戰鬥中都起了積極作用。

隨着空戰速力的急劇的增加，用無線電指揮空戰已將成爲頭等的重要。必須指出：蘇聯航空員在斯大林格勒上空勝利戰鬥中的許多次都是由於無線電的正確的使用。

談到在斯大林格勒空戰中我所見到的新的特點，而不提及德軍已經開始在那裏使用另一種新型飛機是不對的，我所提到的是他們的新攻擊機——亨克爾一二九式。

德軍用來應戰蘇聯 Il 式機的 He 122 式是一種局部裝甲、二引擎、單座的單翼機，配備小炮四門及炸彈架數付。頗為有力的引擎使得這種飛機的速度達到四百五十公里的時速，對一種作戰於低空的攻擊機說來，無疑的這已接近了最高點。然而這種飛機却異常容易受創。

由於十分明顯的理由，對於 Il 2 式機的弱點，我不能夠詳細的在這裏說，然而，這種類型的飛機曾於其駕駛員企圖攻擊蘇聯陣地前哨線的時候，被紅軍用普通的步槍擊落一架，我還看到這架飛機被擊燬的殘骸。德國人顯然未能製造出任何與 Il 相似的飛機，這種 Il 式機無論在武裝與不可傷性方面皆優於 He 122 式機。

斯大林格勒上空的戰鬥是極為激烈的。這些戰鬥具有很多新的景象。蘇聯航空員在英勇的保衛斯城中積累了異常多的經驗，他們立即運用這些經驗不斷來猛烈打擊敵人。顯然德國空軍作了瘋狂的努力，但它還是不能在前綫的那個陣線上爭得完全的制空權。

美國空軍的新戰術

美國·得萊克作

美國空軍轟炸機隊深入德國施行轟炸，巨型空中堡壘和解放式轟炸機，帶着氫氣的飛行員，在二萬四千呎的高空，在鐵翼蔽天的護衛的雷霆式和閃電式戰鬥機掩護之下飛行。轟炸目標總約在望——如果納粹有足夠的空軍抵抗盟軍的空襲，他們一定要保護這些工廠的。

突然間德國空軍自前方破空而下，以從歐洲各地調來的戰鬥機向美國轟炸機隊施行攻擊。這一次德國空軍應用一種新的方式——錯綜的突襲方式，第一批德國戰鬥機攻擊護衛的戰鬥機，第二批從前方和上方的轟炸機作俯衝攻擊，同時第三批備有火箭炮的飛機像一隊步兵似的衝上前來，然後這些飛機平飛側滑，橫滑轉彎，向美國的轟炸機發射一彈火箭炮。

這不僅是一種新的戰術，而且是迅速的致命的戰術。納粹的工廠被炸的時候，美國空軍損失了六十架巨型轟炸機和六百名飛行員，因為美國空軍的隊形不適應這種新的攻擊方式。

顯然的必須將將來的轟炸機隊計劃出應戰的方法，但是不能出作戰的飛行員來計劃，他們作戰得精疲力竭，不能在休息的時間再作飛行練習，因此，在薄暮時，兩位空中堡壘的駕駛員遠渡大西洋，飛返美國佛羅里達州美國陸軍航空隊戰術總隊部（TTP Army Air Force Tactical Center）——遍佈世界各地的美國飛行員簡稱之為「ANTTA C1」。

許多足智多謀的職業戰鬥員集中在這個特別的地方，他們的任務是預籌帷幄以戰勝世界各地的敵人，他們率着備有空戰所需的一切可想像到的裝備的一隊空軍。

無論何處發生了戰鬥的危局，在場目擊其事的人飛返報告以後，美國陸軍航空隊戰術總隊部的專家們不多久便設法解決。用以打擊德國新戰術的方法可以證明美國空軍戰術總隊部在艱苦的戰場上的重要地位。

德國空軍施行突擊之後二十四小時，兩位飛渡大西洋的空中堡壘駕駛員在佛羅里達

州着陸，詳細敘述前一天在德國上空的戰鬥。那天晚上，定下了作戰命令，第二天清早，美國陸軍航空隊戰術總隊部的轟炸機隊接到一個命令，和四十八小時以前在英國的他們的同伴所接到的命令完全相同，一列戰鬥機隊安排在轟炸機隊預定的航路上，仔細模倣德國空軍新的攻擊方式。

轟炸機起飛了，「敵方」戰鬥機攻擊他們，雙方在實際戰鬥中所用的一切隊形和戰術加以重演，空軍電影攝影隊記錄下每一個動作，戰術總隊部的指揮官觀察雙方作戰的情形。

假空戰完成之後，隨即進行討論。一點鐘又一點鐘地研究這個問題，有時候在電影放映室裏，更時常在灰白色的高空中研究，轟炸機在這裏可以決定將來空戰勝敗的奇怪的犬滑稽劇中耐心地一隊隊地在空中飛行。

這工作迅速而且危險的，當雷靈式和野馬式戰鬥機向轟炸機隊猛攻的時候，合成的速度是每小時七百哩以上。有時候一隊戰鬥機垂直傾斜衝入轟炸機隊中，每一架戰鬥機必須在比翼飛行的空中僅壘的翼尖之間鑽過去。

最後問題解決了。計劃出新的隊形，可以由照相槍 (Camera guns) 發射出一陣「炮

火」擊破每一架「敵方」戰鬥機的攻擊。將解決的辦法通告英國，在應用於實際戰鬥之前再三加以檢驗。第二天，德國空軍將遇到損失重大的意外了。

上述的是用以解決從各戰場帶到美國陸軍航空隊戰術總隊部的種種問題的方法的一例。在巨型轟炸機的航程之外的遠處，工程師們造成完全與塔拉瓦的日軍地下堡壘相同的障地，塔拉瓦堡壘使美國海軍受了戰爭中最大的損失。專家們再演習那一次英勇進攻的每一個動作，以求發現一個方法可以在下一次進攻時減少死傷。巨型轟炸機中型轟炸機和俯衝轟炸機每天以配合不同的高度爆炸彈和燃燒彈向這頑強的目標轟炸。這些飛機中的轟炸手和地上工作人員是由太平洋戰場到美國空軍戰術總隊部來的，演習轟炸以備將來的海島登陸之用。

這一個方法異常有效，美軍最初在吉爾貝特島登陸時死傷四千人；而馬紹爾登陸之役，美軍僅死亡二百八十六人，受傷者一一四八人。

美國陸軍航空隊戰術總隊部設置海灘，在上面演習西西里登陸戰，就是在這些海灘附近，埃格林菲爾德（Eglin Field）發明了逃躍轟炸技術，結果使日軍在俾斯麥海之戰大敗，這一戰敵人損失船舶二十二艘，飛機五十五架，人員一萬五千人，而盟機的損失

不過三架。

華盛頓的高級司令部決定一所重要的德國製鋁工廠必須炸燬的時候，美國陸軍航空隊戰術總隊部的轟炸隊計劃出轟炸的技術。雖美國陸軍航空隊戰術總隊部一千哩遠的美國製鋁工廠，用作空中堡壘和解放式轟炸機集中「攻擊」的目標，並用巧妙的方法正確地記錄下巨型炸彈所擊中的地點。

每一次演習轟炸之後，被閃擊的製鋁工廠中的職員提供可以造成甚至更有效的損害的許多方法。達到了最大的效果而且再加演習之後，主要的轟炸手便飛往英國，一個月以後，歐洲最大的製鋁工廠被炸燬了。

美國陸軍航空隊戰術總隊部以及它附屬的二十二所飛機場，所佔的地域差不多有西里島那麼大。在分析空戰問題之外，它還用作試驗新的空軍理想的場所。總隊部管轄一羣飛行員作一切的實驗，他們在總隊部服務的時候便是總隊部的演習空軍。美國每一個作戰部队的司令官將他的重要人員送到空軍戰術總隊部來，在他們到海外作戰以前受最後的嚴格訓練，空中射擊的最新技巧，投彈瞄準器最新的改良，轟炸飛行最奇妙的技術，都極逼真地加以演習。無數的青年現在只需勤苦工作便可以獲得的空戰經驗，甚至

在一年以前還需要在緊張的空戰中犧牲寶貴的生命才能得到。

演習的空軍飛行員常作長距離的飛行，飛過加勒比海上空，有時飛入墨西哥，有時飛到南美，有時候他們在叢林中的跑道上着陸，從鋼桶中加油，睡在他們的飛機裏，第二天早上再起飛，正和他們在西南太平洋中必須作的一樣，在國內的基地中，他們住在散佈於佛羅里達州中部的叢林中的，在空中不能發現的、有偽裝的帳幕裏和掩蔽壕裏。他們的隊長並不十分拘泥形式，在泥地上，為一羣靜聽着的轟炸機隊員們繪圖的青年人，沒有領帶，襯衫的領口敞開來，他好像忘記在早上刮鬍鬚，只因為你看見過他在司令部裏戴着三條軍功絲帶，上面戴着國會勳章，你才知道他有一長串零式機，軍艦和空戰的功績。

美國陸軍航空隊戰術總隊部的主要轟炸機機場最近的村莊也有二十哩，禁人參觀，在附近遠巡窺伺的人們被認為是日本或德國的間諜，哨兵可以依照規則先行射殺再加說明。

總隊部的轟炸機及戰鬥機場常受從美國東南各地來的轟炸機隊的「攻擊」，總隊部不是一個安靜的處所，聽說一位新來的第八航空隊的人談到陣的隊員希望能到前線

去，他在前綫上尙能有少許安靜的時間。

因爲美國陸軍航空隊戰術總隊部的工作異常實際而且有效果，其影響達到了高級指揮部。陸海軍參謀人員都加入空軍戰術總隊部。

（原載一九四四年四月美國軍事雜誌，選自時與潮第二十卷第四期）

空中新戰術

美國·孫德作

轟炸機的最致命的武器，除炸彈以外，就是它的驚人的奇襲。用每分鐘五英里的速度飛過地平綫——幾乎是音波速度的三分之一——它簡直不給留出發放警報的時間。雲和黑夜遮蔽着它，甚至用最敏銳的聽音器，在八英里以外也是不會聽到的，它不容有時間使驅逐機上昇，高射炮安排發火，和居民找好藏身處所。即使它被聽到了，在黑夜和烟霧裏，防衛的槍炮和飛機也不容易找到它！

至少，這在從前是不容易的。美國陸軍信號隊最近完成的一種新型搜索器，在自衛防空上開始了新的紀元，它的聽音能力有50到75哩的範圍。不但能在這個距離內偵察到飛機的存在，並且能夠指示出不出幾百英尺的飛機所在地。高射炮可以用它來瞄準，因此它們的彈片便可找到在極濃的霧裏人目看不到的飛機，這時候在槍炮和炸彈的競賽

中，槍炮要先發制人了！這個新的「方位器」是像探照燈一樣。只是代替了所放射出去的光，它放射出一條往返度非常高的無綫電波。設若這些電波撞到一個固體物件的時候，它們就沿着放它們來的那條原路跳了回去。計算它們來回路程所用的時間和它們跳回來的方向，那物件的位置便能精確的測算出來。信號隊所用的一些儀器能自動作出這種工作。

不但高射炮能準確的指向一個看不見的目標，同時藉着「搜索器」的波光，自衛的戰鬥機也能發領到空襲的轟炸機羣裏——正如依照着一個普通商業航空路線的波光一樣——一個驅逐機的駕駛者便能老老實實地找到他所要獵獲的機座。

沒有用處的耳朵和眼睛

新的「搜索器」將要完全代替目前所用的收音器和探照燈。目前的收音器能夠聽得到八里遠飛機的聲響。但是它有很危險的雜音，大風縮短了他的有效區域；還有樹葉的嘶嘶聲，海潮的澎湃聲和汽車的喇叭——甚至在幾里路遠——都能擾亂聽聲的人。

目前用的收音器像一堆摺疊器，多半是放在一輛裝載車上，位置在高射炮前幾百碼

的地方。一個可以用手輪旋轉到任何方向的架框上，有四個或更多的大的收音筒，每個中心有一個敏銳的微音器把進來的波動轉送到主音機。這些工具的耳朵可以指示出聲音由來的方向，也可以告知這波動所到達的距離。只是不像無線電波「搜索器」那樣準確。

在方位器前約二百英尺，有粗的電綫接引着探照燈。這裏有一組針盤自動的指出方位器所指示的這些光綫所照亮的飛機的角度。這裏也有電動管制器來抬高、放低和轉動這些探照燈。當這些針盤上指針擺動的時候，探照燈的工作者藉着手扶輪的轉動，總使光亮照着飛機，不管它怎樣翻身打轉。

陸軍用的八千萬燭光的電弧燈有一個直徑六十萬英寸的返射鏡，在晴朗的夜裏，投射出一條長約七里的光柱。在它的照耀下兩哩遠可以看報。這些光亮是安放在橡皮輪的拖拽車上，受發電卡車的供給。在一件需要防護的物件那裏，探照燈羣通常形成一個圍繞着它的圈子。彼此距離的遠近剛剛適合，因此來襲的飛機將總是在一堆光亮範圍之內。

射得高——準確

固定的口徑四·二英寸的高射炮——多半安放在重要的碼頭、彈藥庫和其他固定的軍事目標附近——能夠用每分鐘二十五發的比率把三十三磅的炮彈送達三萬英尺，較小可移動的三英寸口徑的大炮放射十八磅的炮彈，能在兩萬尺處架起有效的火網。這種火器的極限還要大些，但是在那種高度，它們的準確性可大大的減低了。一寸半口徑的炮每分鐘可出一百二十發，小的高射炮是用來防禦低飛的飛機的。當被褶放在它的拖拽車上的時候，三英寸口徑的槍炮可由卡車每小時帶五十英里，並且當軍隊到達了它的防地，放射第一顆子彈所需的時間也只是十分鐘。

設若能確實看見敵機，並且是在它的有效射程內，這新式的高射炮是具着致命的威力的，一個防空指示器自動的保持着使這四個一羣的炮彈總對向着它們的目標發射，甚至當飛機每小時開行着三百到四百英里的時候。

這種指示器是一個三尺見方的箱子，放在離高射炮幾百尺遠的一個旋迴基上。在它左邊的是高低距離的測量器——一個大的六尺長一尺直徑的圓筒——它是安放在一

個旋迴架上。

管理測高器的有三個人。從發現敵機時起，兩個士兵——手在輪盤上，眼睛注視着，使他們的望遠鏡繼續地對向着目標。這種望遠鏡給第三者的視覺裏帶來一個雙重的影像。他轉動手輪直到他把這雙重的影像弄到一起，使它們疊合爲止。當他們作完這件事的時候，測高員從測高器上對好飛機的距離，這種結果是用電自動的傳給指示器的。

指示器上還有兩個望遠鏡，每個都有一個司理人守候着。這個也藉着手輪的轉動，總對向着目的物。指示器的內部是一架計算器，自動地把由測高器和它自己望遠鏡裏所找到的結果改變成角度度數，根據這個度數槍炮就可以擊中目的物的。

指示器也自動地調節好「發火調節器」，後者調整好高射炮彈的發火綫，使它得在靠近目標的相當高度爆發。這個器械多少有些像一個非常複雜的開罐頭的刀子；安置在槍炮的尾端。在炮彈被推進槍身以前，它的頂端讓炮手插到「發火調節器」內，很快的盡力扭轉一下。這樣一轉，槍彈鼻端的環管轉動並調節好爆發火藥的「發火綫」，發火調節器由於指示器的調整，讓環管正好轉到正確的位置：一顆炮彈要讓它的破片給飛機以滿意的損毀，必須要在它目標的二百五十尺以內爆發。

轟炸機的彈

飛機所投的是些什麼彈呢？爆炸彈有重的外殼，在爆發的時候破裂成許多的碎片急驟的散佈在一個很大的區域裏。正如軍隊裏很文雅的說這是「殺人」的。這類一百磅重的一個炸彈，可把破片擲到半徑五十碼大的方圓。

降落傘炸彈也是用來殺人的，一架飛機在八百尺以下飛行的時候，爲了怕被破片擊中，他不能投擲普通的炸彈。降落傘炸彈慢慢的漂浮下來在飛機離開好久以後爆發。並且也能調節到還在空中的時候即行爆炸；因此可以把破片擲向防空壕裏躲避普通炸彈爆發的人們。

摧毀彈有一個輕的外殼——重得恰好能使安全穿過一個建築物的房頂或最上層的地板。它所裝的炸藥（三硝基甲苯）便藉着它下落時所產生的極大的空氣壓力做破壞的工作。工程師們計算這樣一個炸彈，若是在它爆發以前把它埋在地下，它所含的每一磅三硝基甲苯在爆發時能帶得走半立方碼的土地。這類的裝配的高射是自二十五磅起到一千磅止。

「莫洛托夫的麵包籃」

俄國人發現了燃燒彈投在一個已經被摧毀彈炸壞了的建築物上是更加有效。德國的技術人員更發達了這種想法，在莫洛托夫的麵包籃裏——它的本身正像一個炸彈——有二〇到三〇個小的燃燒彈和一個普通的摧毀彈。在一個完好的高處，這「麵包籃」的外圍散開了那些圍圍繞着它們向同伴大的強力爆炸彈——一些燃燒彈。為爆炸彈炸碎的本片，布疋和其他物件的纖維便馬上着了火。

也許德國人在炸彈上最險惡，最怕人的進展要算是「遲留彈」了。這種炸彈讓中物件的時候便一直的鑽入地面。它固有的衝力打破一個盛「酸」的小瓶，這酸便開始侵入爆炸彈的鐵壁裏去，藉着調制這鐵皮的厚度，可以任意使爆炸彈在幾小時或幾天之內爆炸。

現在你明白了，現在……

整個的城鎮當然不能避免轟炸機的發見。但是為要竭力保護那些多半散在鄉野四郊的重要的工廠，英國人對於防空偽裝作過很熱心的研究。

在第一次世界大戰的時候會應用過「假色」，參差不齊的雜色條紋的塗抹，因為弄亂了目的物的輪廓，擾亂了觀察者，是根據班馬條紋和羚羊斑點的原理。偽裝工程師終於發現了用混雜來對付空中獵者是更為有效的。重要建築物的房頂被塗着和周圍草地，石塊或金雀花植物一樣的颜色；還甚至用樹叢和圍石來偽裝。邊牆用棚架和假的藤蘿蓋着。在「武力赤」兵工廠的上面和周圍堆蓋着外來的附加物有如此騙人的魔力，工人們稱它做流血的花房。

時常為低飛猛炸機容易發現目標的軍用卡車，如今是這樣的裝蔽着：正如一個倫敦士著所說的「變成了一個囚人眼目的移動的樹林」。頂端和傍邊的網帶着綠色有葉的枝椏，小的叢樹可以縛在輪上。一隊卡車這樣偽裝着離開大路，到一叢樹林邊境或進入一叢矮樹裏的時候，好像有魔術似的跳出了空中觀察者的視域。

英國和德國都嚴格的在實行他們的塗黑工作，這是很有道理的。試驗證明了一支燃着的火柴可以讓一架飛機在半里遠看到。一個油燈在一又四分之一里能被清清楚楚的看到；一個亮的窗戶可以在十二里遠被發現。

但是有些東西是塗不黑的：煉鋼廠不能完全遮掉他們的火爐和熔爐的閃光；碼頭和

鐵道的路邊場總要顯出些亮來。最亮的是那熄滅不了的河流的閃光。即使是在漆黑的夜裏，一灣小水也清清楚楚的呈現到上面。太晤士河特有的彎轉是德國空中武器到倫敦去路上的一個錯不了的指針。

拍攝過一張清楚的照片之後，甚至最細心的偽裝也不能永遠掩藏着一個目的物。一張黑白的照片非常銳利的顯出了輪廓，也趕走了混雜給肉眼所造的錯覺。

由於白日不易接近的一些重要的根據地，空軍發展了夜間照像。當偵察機到達拍照地的上空時，攝影士放下一個鎂光彈。在一個適當的高度爆發出白亮的光，光度最強的時候，加增了飛機上空攝影機的光電池的活動，放開了遮蔽器，完成了照像。在一個從一千二百尺高度所攝的照片上，半徑不止三英里的區域內，每棵樹每座茅屋都一點點看得清清楚楚了。

空中降落

起初用在侵略奧國的德國空中降落部隊的技術，隨即被英國和美國部隊效法着。一的侵入部隊大約需要飛機一百二十五架。最初到進約三十架的俯衝轟炸機，緊跟着

的是十架降落傘兵隊的輸送機。它們後面是五十架二十機坐載着普通步隊的運輸機，同時有五架戰鬥機帶着他們的重配備——十萬發槍彈，七十架無線電，三十輛摩托腳踏車，三百六十七支機關槍，十門戰車防禦炮。這一整隊是由三十或更多架數的戰鬥機來保護着，不受空中的襲擊。

到達了它們的目的地，俯衝轟炸機先來一次大的破壞投彈，同時也沿着陣地的四周放射機槍用來破壞防禦着的抵禦力。然後放下兩三百降落傘部隊。德國人對跳落技術熟練到這種地步：在每三秒中的間隔裏一個隨着一個跳落，因此幾乎是一小隊的着陸。每五個人當中有一個帶着一架輕機槍。其他的人有手槍。發現在着陸的混亂中步槍和機關槍時常會折斷手脚，這些東西是分別的用輸運傘投下——比普遍的降落傘小——裝在不怕震動可是容易打開的盛器裏。一等這些降落步隊完全控制了陣地的時候，空中步隊輸送機便依着次序帶着步隊緊跟着降落。在一小時以內步隊就可行動了。這在波蘭和荷蘭的國度裏都有證明。

降落傘部隊從整個德國的兵役訓練中受到最豐富的訓練。用四個月來學如何保護骨格——着陸時不使自己受傷。他也學過地形學，並且藉着一個複雜的比尺，對困難地

形的模型知道如何去選擇最可利用的着陸點。每個人必須是熟練的施放信號者，能夠引領飛機和軍隊，他必須是一個受過完全訓練的士兵，能即刻用炸藥去破壞交通和運輸綫。他也必須學會外國式的機關槍或其他可能到手的武器的用法。德國人發現只有頂精敏的人才能適合這種戰鬥。

狗鬥戰的牙齒

英國「噴火機」的架駛者藉着望遠鏡的帮助能從裝在兩翼的八支口徑〇・三〇的機槍裏每秒鐘放射一二〇發子彈。這種驚人的火力是必要的，因為戰鬥機有如此高的速度，甚至一個槍手每次簡直不能有一兩秒鐘能「盯着」它的目標。這些機槍是裝置它們的彈道在飛機前一百英尺聚成一個鉛的錐體。

英國的轟炸機也是很繁複的武裝着。在飛機進行一個平穩的程途的時候，要使得它們的槍枝在任何方向都能放射，英國皇家空軍設計了一種有威力的槍座，這便能同時轉動四架或四架以上的槍枝——用手是不可能的。這種槍座是安放在轟炸機的尾部、腹部、上方和前面。它現在作戰的時候所有的機槍都用軌跡彈，它們的鼻端裝着一種硫黃

的混合物。在空中穿過時白天留下一條看得清楚的烟的痕跡，在夜裏是一條火光。若是高射機槍的彈帶裏每五個子彈是一個軌跡彈，所放射出來的一串子彈可以用眼睛追隨着清楚地看到，清楚得如同從滅火皮帶的水管裏所放出來的水一樣。在最新的射擊術上，要知道一個人射擊的方向是非常重要的。襲擊者和被襲擊者的速度的應用是如此的快，因此在有限的望遠鏡的視域裏追隨着目標時常是不可能的。

（原載一九四一年三月現代史料，選自時與潮第九卷第二期）

珍珠港內幕

美國·穆勒作

每個人都知道日本襲擊珍珠港是依照着一個縝密的計劃實行的，可是很少在海軍界以外的人知道，這個計劃不是在東京設想出來而是華盛頓的美國海軍設計局所設計的。

故事回溯到一九三二年的一月，那時，我們有着將近兩百艘戰艦，也許可說是截至那時止海軍力最大的集中，聚集在加利福尼亞的海上作保衛珍珠港的演習，一部分艦隊作為進攻，一部分，配合着駐防陸軍，作為防守。

進攻的艦隊改變了海軍的戰略：它們把所有壯觀的戰鬥艦和巡洋艦留在後面，而讓四艘驅逐艦伴隨着兩艘航空母艦——「薩拉托加」和「勒克星頓」——飛快地駛過東太平洋，海軍上將顏露爾（H. E. Yarnell）本人在薩拉托加上（而不是在戰艦上）指揮着所謂「演習艦隊」的一羣簇新的海軍。這位上將是個相信空軍的將官，他率領他的艦隊

作過許多次飛行——這在那時的海軍中是很罕見的。此刻他又運用着航空母艦進攻的戰略，來襲擊一個他早就從空中熟悉了的目標。

原來計劃好，在海面迎戰的，保衛珍珠港的使命，託付給防守海島的艦隊：港裏有潛艇隊，岸上有一整個師團的軍隊，以及隨時可以很迅速地佈置很好的鐵路公路交通綫上調集大量的海防巨炮。空中的防衛也安置好了——有許多尊高射炮，一百架戰鬥機和轟炸機。

如願露爾上將所希望的，他在歐湖島（Oahu）外遇到了二十四小時的陰沉天氣，使防守艦隊不致發現他，兩艘航空母艦和四艘驅逐艦在海上看來只不過是很小的一羣——特別是在防軍正預期會有巨大的侵襲艦隊到來的時候。誰也沒有注意到他們。

在星期六，二月六日的黃昏，它們準備在黎明時以兼程進軍的方式到達歐湖島。星期六的侵晨，上將算計着，防軍也許比平常稍欠機警。

天黑下來的時候，「混合艦隊」，沒有燈光，沒有開放收音機，加速地在暴風雨和低的雲層中朝前疾駛。避免對方發現，在這種天氣中是再好也沒有，可是它們怎麼能使飛機在這種天氣起飛呢？驅逐艦的欄杆浸了水，航空母艦的甲板也在笨重地左右搖曳。

顏露爾上將駕駛着飛機，到離天明不到半小時，才起飛。這時他離歐湖只有六十哩，於是，在漆黑中，一百五十二架飛機神妙莫測地從航空母艦上投到波濤洶湧的海上。

珍珠港的第一次空襲是自東北方來的，正和第二次在九年以後，致命的日本的襲擊是一模一樣。冬天裏，貿易風不間歇地由東北方向二千八百尺高的庫羅（Koolah）山脈吹着，那兒的氣候總是陰濕多雨的，這種條件最適合於進攻，因為飛機可以一直隱藏在風雨和雲層的後面，在防守的飛機起來迎戰之前，就可以突然出現於珍珠港上晴朗的高空。

於是這樣的情形在一九三二年二月七日，星期日，發生了，當「薩拉托加」和「勒克星頓」上的轟炸機，戰鬥機，俯衝轟炸機和魚雷機自雲層裏出現的時候，它們發現這個世界上偉大的海軍根據地無可奈何地陳列在它們下面。每一羣有它指定的任務：戰鬥機以假想的機關槍掃射地上的飛機。在襲擊中沒有防守飛機飛上來應戰，同時，其他的機羣，把他們假設的炸彈投在軍事設備上，或者「炸沉」了港裏所有的假想的船隻。

襲擊者得到了整個的制空權。如果我們整個的海軍艦隊都停泊在港裏，如果顏露爾

上將的飛機上載有真正的炸彈，他們可能擊沉或毀損了每一艘船隻。

海軍的高級軍官們就在那設想的廢墟上舉行了一次「評論會」。各地的海軍人員都繼續討論他們在那兒開始議論的問題。許多戰略家都明白：那足以推翻所有現行海軍概念的事情已發生了。

當然也有很多人不看重所發生的事實，說他們的成功多半是由於出其不意的原故。的確，如原來所料，防守者們那天早上是稍欠機警，不過即使他們很機警，也未見能有效地應戰。

有些高級軍官想徹底改良海軍組織的基礎，他們倡導革新的觀念，認為海軍不應以戰鬥艦為主，而把空軍作為配角之一，他們主張以空軍為主，以戰艦及其他海面船隻為副。不幸的是他們的主張沒有被人注意。

那是說「在華盛頓」沒有被人注意。因為在珍珠港演習中舉行的評論會，並不是唯一的一個對於演習的評論會。海軍現在知道了在事後不久東京也舉行了一個評論會。

當我們的飛機飛來作假裝襲擊的時候，歐湖島上極有效能的日本間諜組織，派人在島嶼所有的高處觀察，每個人都有藉口呆在那裏。在珍珠港邊界的矮樹林裏也有日本觀

察者，海岸外有軍引的小舢舨在「捕魚」，而且後來在檀香山每個有海軍聚集的地方，都有日本的間諜打聽消息。

在東京經過緻密的研究之後，如此得來的情報造成了他們一連串秘密演習的基礎，我們現在知道了日本海軍專家們——如同我們的幾個上將一樣——斷定現代海軍的基本武器是空軍，艦隊的攻擊力量應當基於空中的武器，而不是海面的船隻。於是他們從我們的海軍上將們所拒絕學習的演習中，學來了這個祕訣，把日本的海軍，根本加以改革。

日本更進一步地明白，他們得到了一個擊敗美國大部分艦隊的漂亮而有價值的計劃。於是他們在一九四一年十二月七日就實行了這個計劃。十二月八日，我們有幾個軍官——他們是曾經在一九三二年從「薩拉托加」和「勒克星頓」上面乘飛機起飛的人——讀到日本襲擊珍珠港的細情時，心裏充滿了辛酸的意味。可不是嗎——這、這、這——是的，恰恰和我們九年前所作的情形一樣。

日本十二月七日的問題有些地方比我們演習時的問題要困難，在理論上說，這次的防守要高明些。偵察到來的敵機的方法已經有了很大的進步。可是因為我們缺乏機警，

當日機從庫羅山脈的雲層裏衝出的時候，那簡直是出其不意的。

有些地方問題比較容易些。我們的飛機都便當地聚集停留在機場上，很容易受襲擊，而且，實際上太平洋艦隊所有的戰鬥艦都停泊在珍珠港裏。

日本用的飛機數目和顏露爾上將所用的差不多是一樣的，他們的損失也和他假想的損失幾乎是沒有兩樣，同樣，他們的成功也是與他的成功不相上下的。

珍珠港的悲劇撕碎了舊的計劃。因為悲劇是這樣發生的：十二月七日我們主要的戰鬥艦都在珍珠港裏，然而却沒有一艘航空母艦。必然的，於是乎航空母艦此後就代替了戰鬥艦的地位，成爲主要戰艦了。航空母艦艦隊自然而然地變成了我們主要的海軍武器。我們幾乎馬上，就以比日本更高明的技巧用於它了——在珊瑚海，中途島，爪達康納爾，拉布爾，馬紹爾和土魯克。

偶然地，大家都相信那被我們空軍在中途島擊沉的四艘日本航空母艦，就是襲擊珍珠港的那幾艘。

海上新戰術

美國·孫德作

自美國開始擴軍以來，國人的注意力都集中在陸軍上面。但海軍却是我們第一道也是最重要的防綫。

科學主宰着海洋。現在海軍的成就，幾乎完全在乎專門技能，高度精確的炮火指揮，以及種種錯綜複雜的機械設置，這些設置已使現代戰艦的價格增到將近一萬萬元。很久以來，美國海軍就已擁有全世界訓練最佳、並極其能幹的官兵，曾經而且仍在建造着最精良的艦隻、炮、引擎和各種器械。華盛頓海軍部對一切都要求達到盡美盡善的地步——這種盡美盡善，就是人類毀滅力量的極峯。

豬 艇

現在的潛水艇比第一次大戰時那種盲目、效力有限而極易損壞的潛水艇已經大有進步。長航程的潛水艇，現在可以航行一萬六千哩，也就是從瑟堡（Cherbourg）到紐約橫過大西洋五倍以上的距離——不必重加燃料。它們每小時在水面走二十海里，潛水走十海里，能到水面下二百五十呎。它們潛水的整個繁複的程序——關閉艙口，把在水面上推動船身行進的柴油引擎關起，改在水下推動船身行進的電動機，並開啓使潛艇下沉的水櫃——只需大約十七秒鐘的時間。因為它們的機構極其完善，所以絕少發生意外。它們的船身如此堅固，以致深水炸彈必在它們一百呎內爆炸，才能發生損毀的作用。

新的海底交通方法，使一些沉沒水中的潛水艇互相能保持不斷的合作。至於這種交通方法的詳情，則是美、英、德海軍諳莫如深的秘密。它已使「豬船」變成獵羣，這是英國海軍在近數月來不幸感到的，德國潛艇成羣結隊，來搜尋它們的獵物，並利用偵察機來指示目標。

水中的耳目

當潛艇沉入水下四十呎以上的時候，便不能再用潛望鏡，於是開始運用水底聽音器。在船身的首尾兩部，都安置着顯微音器，通過擴音器來同船內「聽音員」的耳機聯系着。一隻船的發動機的聲音，在幾哩之外就可聽見。聽音員調度着機件，直到響聲最高的時候，便能精確估測出來船的位置、速率和航路——這比起上次大戰中所用的簡陋的「耳朵」，已經有了巨大的進步。

但是，現在的潛水艇不僅有耳朵，還正在創造着一種眼睛。用一個發盪器（Oscillator），放送出強烈的音波，這些音波觸到船身時便反射回來。由於音波到達船身再反射回來所需的時間，就可測知船隻的距離。這個原則，曾被一般船隻用來測量水深。但潛艇應用這個方法，不僅測量水深，也可用來偵察在它航綫上的障礙物，和靜止不動的船隻。

錫魚

現代的魚雷——十五呎長，直徑二十一吋——是以鐵匠般的精確製造出來的，每個需錢一萬二千美元。它在尖端裏攜帶着四百磅炸藥，能以一小時四十五哩的速度前進。只要一條這樣的「魚」，就可使最強大的戰艦受到嚴重的損害；三條一定可以把它打沉。而且，在目標三哩之外，就可把魚雷對得極端準確。

當一個潛艇司令官潛行到他的獵物的射程之內時，使潛艇沉沒到水下四十呎左右的「潛望鏡深度」，同時開始上下滑動着潛望鏡，以使露在水面的頂部每次只能出現一瞬。他把潛艇的速度減到每小時兩哩，以免潛望鏡在水面劃出波紋，驚動了敵人。在他很快的窺視當中，他計算着作為攻擊目標的船隻的距離和航路，以及他的魚雷應走的方向，然後調動潛艇，以使固定不動的魚雷管指向適當的角度。

魚雷是由蒸氣來推動的。當它被壓縮空氣力從管內射出時，凸出在魚雷體外的彈針便跳了出來。酒精燃燒器發出極大的熱力，立即在雷內小型鍋爐裏，產生高壓力的蒸汽。這樣便點燃起了魚雷內部的酒精燃燒器。兩個小的引擎推動着兩個推進葉，一個在

前，一個在後，相反地旋轉着。魚雷的行程是由直的和橫的尾鰭所控制着，而尾鰭則受制於魚雷艇人員精算安置好的旋轉儀和發條機。最新式的魚雷可以任意裝置，使在襲擊目標之前變換幾次方向，所以它最後的直綫行進便不會被露放射水雷的潛艇的方位。這種現代的「魚」——已經不像第一次大戰中它那些祖先們——在未靠近攻擊目標之前，是不會被看到的。它航行的速率和深度，使它排水所發出的泡沫，總是遠在它的實際位置之後的。

可怕的灰罐頭

潛艇的死敵仍是深水炸彈。普通的「灰罐頭」可以裝六百磅的炸藥，並可隨意使之在三十六呎至三百呎中間的任何深度來爆炸的。

深水炸彈，大致都是由輕巡洋艦、驅逐艦和其輕快的艦隻來攜帶着。因為，如果一隻軍艦投擲一枚「灰罐頭」，使之到距離七十呎之處去爆炸，它每小時必需能航行二十五海里或更大的速度，才能避免炸彈爆發時受到損害。深水炸彈投擲的方法，只是從船尾的彈架上擲出去，或由「Y炮」放射出去，向左邊擲一個，右邊擲一個。

軍艦上的「潛艇監視哨」是很敏銳的。在發現潛望鏡的時候，軍艦立刻就掉轉方向，筆直地向潛艇撲來，使潛艇要攻擊它時，目標變成最小，而且潛艇恐怕爲它所撞沉，不得不潛沉下去。然後在緊急中應召而來的一些驅逐艦，便在潛艇所在的區域依陣圖投下一些深水炸彈。每一艘驅逐艦投下一個深水炸彈，前行幾百呎，再從「Y炮」裏擲出兩個，稍微前行一點，再投擲一個，用這個方式重複幾次。能有一些軍艦這樣作，便可使在水中速率很慢的潛艇難以逃脫，因爲一片廣大的區域內都有炸彈爆發。

轟炸機的目標

潛水艇在水底航行幾小時，卽將用盡電動機賴以活動的蓄電池。這時它必須升到水面，經過幾小時的時間，把蓄電池重新充電。

當它昇出水面時，很容易被上空的轟炸機發現而炸沉。潛望鏡不能向空中窺測。但飛機則能看出幾哩之外衝出水來的潛艇，在第一個人爬出昇降口之前，就可猝然下降投擲炸彈。如果在一個晴朗的天氣，潛艇浮出水面就很安全了，因爲它在很遠的距離就可發現天空的飛機，在飛機來到頭頂之前，便可潛入水中。所以潛艇總是在夜裏充電，在暗雲天

氣，或薄暮拂曉天色朦朧時，它也總要盡可能的沉在水中，以防備敵艦在不意中降臨。同一一般人的信念完全相反：除非在非常平靜的海面，飛機上的偵察者想發現在水面下的潛艇，是極端困難的事。一隻航行水面下的潛艇，塗上了黑色——像所有美國的潛艇一般的——在波濤洶湧的海上是決不會顯出一點影子的。

「該死的魚雷」

法刺加特 (Fletcher) 一八〇一——一八七〇，美國海軍大將——譯者註——說這句話時所罵的不是魚雷，而是水雷，而他那時代的水雷也和現在的水雷不同。現在的水雷已成了水中最致命最難應付的武器。當前最常用的「觸發水雷」，包含大約四百磅的炸藥，如果在船身的底面（這是最脆弱的部分）爆炸，可使商船和輕軍艦沉沒，就是戰艦，也要受到重創。

鑿在海底的水雷，平常總是沉伏在水面下十五呎左右，這樣即便在大浪的波動當中，它也不會顯露出來。它身上十五個「角」當中的任何一個如被觸及，即行爆發。

上次大戰中，德國水雷對於協約國的威脅，引起了水雷防禦器的發明。不僅是掃雷

艦，所有作戰的軍艦都應用這種武器。水雷防禦器，好像是放在水中的風箏一樣，它的前端有鋸齒，器身有鰭具和舵，以索繫出於船之兩側一百呎處，航路遇有佈列之水雷時，即可以此器斷其纜具，水雷於會自己浮上海面便可用炮火擊毀。可是，如果船去直撞在水雷上面，水雷防禦器也是無能為力的。遇到這種情形，這隻船便算是劫數難逃了。

磁力的恐怖

在這次戰爭中，磁力水雷的發明又使英國海軍當局起了一陣恐慌。它看樣子像個小的魚雷，大約八呎長，直徑二呎，可用飛機、潛艇或水面艦隻來敷設。如果用飛機投擲，它便在降落傘上降下來，緩緩的，以避免在觸擊水面時紊亂了它的爆炸機構。降到水面，它便自動的脫離降落傘，沉到海底。

在磁力水雷內部的一個轉環上面有個磁針。當艦隻從它上面經過時，鋼的艦身發生磁力作用，使磁針轉動，接通了電流，炸彈便爆發了。這種磁力水雷只能在淺水裏有效。在一百呎以上的深度，艦隻很少能達到磁力的範圍，即使達到，炸彈的爆發也不會給艦身以嚴重的打擊。可是，大多數海港的進口處都是相當的淺，所以德國這個發明

仍不失爲一種致命的武器。

克服這種威脅的偉蹟，是尙未刊行的二次大戰史詩中的一部分。一位英國的工程師，冒着隨時有被炸得粉碎的危險，把一個磁力水雷拆開。它的原理一被發現，又經過了幾星期的拚命研究，便完成了所謂『*De Cassac* 網』：在船身繞一圈電纜發生磁力作用，和船身原來的磁力作用相銷，不致引動雷內磁石。只要所有英國商船都能有這種設備——所有的軍艦都已有了——磁力水雷的效用便將宣告中止。

艦隊的眼睛

在近些年中，對海戰影響最大的是航空母艦的完成。最新式的航空母艦每小時速率至少三十四海里，航行距離可達三千哩。這使海軍飛機有了可驚的航程，驚人的速率和威力。新式航空母艦並能攜帶一百架以上的快戰鬥機和偵察機、魚雷機和俯衝轟炸機。航空母艦並不是一個寬敞的飛機場。在一個長八百呎寬八十呎的動盪顛簸的甲板上面降落，是需要很大的技巧的。但是美國海軍飛行人員特別嫺熟此道，我們航空母艦上飛機的起落，可以比其他任何國家的快到將近三倍；一分鐘的時間，可以起飛四架，或降落

兩架。這些是官方發表的數字——還未免太謙遜些。

當飛機飛回時，航空母艦順着風向轉動，以使駕駛員們在向栗木的跑道下降時，能夠順着風向很順利的降落下來。「降落指揮官」在甲板的盡端站着，他拿着手旗，向駕駛員們發出信號，指示他們何時並怎樣降落。他必須有精明的判斷和敏銳的反應。如果駕駛員降落得太快、太慢、或者方向不正，或者甲板動盪得過猛，指揮官就發出了糾正的信號，或讓他「再試一次」。在降落之前，駕駛員已放下一條鋼絲，盡端帶着一個鉤子。在甲板上，每隔相當距離，有一條纜索，繫在很重的彈簧上。當飛機落到栗木甲板上時，鉤子扣到其中的一條纜索上面，彈簧拉得緊緊的——飛機便很快而安穩的停頓住了。

航空母艦雖有如許兇惡的威力，却是艦隊中最易受損害的。它是潛水艇很容易找到的攻擊目標，因為當飛機起飛或降落的時候，它是不能折曲行進的。一個炮彈或炸彈把甲板炸壞，即使整個航空母艦失去效用。為保衛本身免於轟炸機的危害，航空母艦上面也設有高射炮，有戰鬥機，但在海戰時，航空母艦一定得停放在可以避開炮火的地點。

應自天降

除了接受海軍司令官的命令，到周圍若干哩外去偵察之外，航空母艦上的俯衝轟炸機和魚雷轟炸機，能遠超過軍艦的火力射程，去打擊敵人。水上飛機的襲擊也已達到極精確的程度。

俯衝轟炸機的戰略，一般人都很熟悉，我們姑置不談。魚雷機確是一個很是觀的奇蹟。它攜帶着一條「魚」，繫在機下。它差不多可和俯衝轟炸機下衝得同樣快，飛到距離目標幾百碼的地方，便突然平飛，把魚雷投到水裏。在投擲的時候，爲避免猛烈的碰撞觸發了魚雷的機關，轟炸機必須低飛到水面一百呎左右的樣子。在這種情形下，它便袒露在軍艦上的炮火威力之前了。軍艦的機關槍手向水裏面放射，在來襲的飛機前面構成了火網，如果飛機飛進了火網中，便很難逃脫。所以在魚雷轟炸機的前面，平常總有「烟幕機」導引着——在這種飛機裏面裝備着化學藥品箱，可以散放出雲霧的烟幕。轟炸機便可以從人造霧的後面出襲，擲下魚雷，在艦上，炮手未得向它們發揮威力之前，即行飛走。

錫罐和蚊艦

魚雷不僅是用飛機和潛艇來投擲的。它們也是驅逐艦和輕快魚雷艇的主要武器。

號稱「錫罐」的驅逐艦是艦隊中的獵犬。艦身的形式是和刀鋒一般的；一千五百噸的新型驅逐艦長三百八十呎，却只有三十六呎寬。艦上面只裝着五吋口徑的輕武器，每小時能航行三十五海里以上。在大海裏，它每八秒鐘能擺一個四十五度角度。它的艦身很薄，機關槍子彈即可打穿，一般驅逐艦在一作戰時，它的壽命平均只能維持到十五分鐘。但是它像一隻海豚似的航行海上，在它的八個或更多的魚雷管上攜帶着致人死命的「刺」。

「蚊艦」的作用，一直還未充分的發揮出來。這種輕快艇有從六十呎到一百呎長的各種不同的形式，攜帶着魚雷管，水中炸彈，高射炮和烟幕裝置，每小時能航行五十哩。它們的威脅在於它們的速率，就是最機警的炮手也不容易打到它們。可是，美國海軍都想出了一個辦法：以用來對付每小時飛行三百哩以上飛機的高射炮打它，有三兩發就可打毀一艘輕快魚雷艦。

戰鬥艦，在海軍戰略中佔着主要部分，它的大炮來担负海戰時轟擊的任務，它的體積已經變得很大。飛機和魚雷攻擊的進步，以及海軍大炮的威力逐漸加大，使戰鬥艦必須有厚重的裝甲和高射炮——這種武器消耗軍火過多，因而需要有大火藥庫。此外，還要有更大的引擎，使這碩大的東西在水中行進。

正在建造中的美國「北加羅林那」級的龐然大物，將有四萬五千噸的排水量。在這個驚人的重量之中，百分之四十是裝甲，有兩層鋼甲板——一層六吋厚，一層四吋厚——來從俯衝轟炸機的炸彈下保衛着艦身的要害。炮塔和指揮作戰的司令塔，都必須有十六吋厚韌性鋼的裝甲，才能防禦敵方十六吋炮射出的炮彈。對於吃水綫，則有十六吋厚十呎寬的裝甲帶防護着，這裝甲帶幾乎圍繞在整個的船身。在那下面是魚雷防禦物——從船身凸出的偽壁，在魚雷未襲到實處之前即可促其爆炸。

排炮

戰鬥艦的重大生存理由在於它的大炮。在一艘戰鬥艦的一千五百名官兵當中，有五百名是屬於炮隊的，一百名用於炮隊的瞄準工作。軍艦一側的十二門十六吋口徑的大炮，向十五哩外的目標射出八噸的炸彈，想使這八噸炸彈達到認定的鵠的，必有極度精密的計算和瞄準。美國海軍的炮術是全世界最高明的：在十五哩的距離發出兩排炮，要是直接命中就可使敵艦下沉。當戰鬥的命令發出時，水上堡壘的戰士們就以鐘錶一般的精確按着定章來行動。這種定章，是根據極仔細的計劃而來，並經過不斷的練習，已經變成了官兵們的第二天性。

在高高的桅樓上面的炮火指揮樓裏，有十幾個人在射程測量器、望遠鏡和其他設置（這些名字現尚不能宣佈）之前，來窺測敵艦的射程，航程和速率。他們用電話把這些數字報告給深在腹裏的「參謀室」，在那兒的軍官們用複雜的計算工具把那些數字演化成大炮應該安置的角度。有許多使重炮發射精確的因素，是外行人所永遠想像不到的。貯藏火藥的彈藥庫的溫度很關重要。空氣的氣壓、溫度、濕度、地球旋轉的速度，以及

炮的年齡，曾經發射過多少發，也都很重要。「參謀室」作出了計算，便把結果錄在「指揮器」上——一種電氣工具，可以自動的把這個結果傳達到炮塔的羅盤上。炮塔上的「調度員」，拿一個手輪使炮塔旋轉，而那些負責升降炮位的「指示者」，也都注視着那羅盤，根據羅盤的指示來推動手輪。一俟炮彈裝好預備放射時，炮塔負責的軍官就按一個開關，開了炮火指揮樓的「準備燈」。當所有炮塔的準備燈都亮起，炮火指揮官便等待本艦在浪上浮起，比較安穩時，再掀一個鑰匙。十二門十六吋口徑的大炮——每門重一百二十噸——一齊怒吼，炮身倒退六呎，使全船在水裏傾斜着。十五哩外，指點的飛機在監視着掉落的炮彈，約一分鐘後，就用無線電報告回來在瞄準上應該有怎樣的改正。在不到一分鐘的時間內，每座炮塔的三門炮都已用壓縮空氣清除過，新的炮彈和彈藥從下面用起重機送上來了，於是再把炮彈和火藥裝進去，把炮膛鎖上，準備燈再度亮起時，便將射發第二排炮了。

鄧尼茲的潛艇攻勢

過去一週，大西洋之戰漸漸到了決戰的階段。同盟國方面宣稱將計劃一柄橫截大西洋的空中寶傘，以保護「由北美至歐洲的每一哩航綫上」的護航艦隊。德國方面也大談其「全體性潛艇戰爭」，就是說，以潛艇戰爭為全部德國海軍戰爭的中心。

好幾個星期以來，納粹一直在預言強化的潛艇攻勢——扼阻同盟國攻歐計劃的最高努力。他們的潛艇確是成羣結隊地在外面活動，可是，直到本週為止，攻勢並沒有達到他們所侈言的規模。目前德國是非拚命不可了，否則就永無機會了。如果德國得勝，同盟國的歐洲第二戰場就會無限期擱淺下去。如果失敗，那末，希特勒「歐洲堡壘」的大西洋牆壁算是首次被衝破了一個大洞。

戰爭已近四年，同盟國的前途仍未可過分樂觀。德國所造的潛艇仍超過其被擊沉的數量；同盟國的造船到現在才漸漸能夠抵補損失。這筆賬算起來，雙方很接近，可是，有些因素頗於納粹德國有利。同盟國正向歐洲邊境進軍，阿道夫·希特勒所不能在陸上加以阻止的方面，德國海軍總司令卡爾·鄧尼茲正竭力想在海上加以阻止，在歐洲的第一道防綫『大西洋壘壕』上加以阻止。

鄧尼茲海軍上將就任總司令之職並沒有多久。他代替雷德爾而為希特勒海軍的首腦不過是三個月以前的事。我們從這種調動可以看出今後納粹戰略的趨向，因為鄧尼茲是新從外面調回的潛艇人員。即便在今天，他還是一個潛艇人員，他親自統率德國的潛水艦隊。

他很早就看到，這次德國在海上的希望，與上次大戰並無分別，還是要依賴那叫做『魚雷母艦』的孤單而玲瓏的小艇（指潛艇，譯者）。他在就任最高統帥之職的時候曾經宣告德國人士：『今後德國的全部海軍將集中於進行無休止的潛艇戰爭』。從軸心歐

洲某處的司令部裏，鄧尼茲運用着這兇狠的武器：

經常有四〇〇到五〇〇艘潛艇參加作戰；其中一五〇艘同時在各地狩獵；六分之一在往返於根據地的途中；二分之一停泊各港口以待修理和裝配；每月有二〇至三〇艘新潛艇製成（這估計可能過低）並在德國沿岸各據地配集。

這些潛艇多數是七四〇噸或七四〇噸以上各級的，配有四·一吋口徑鋼炮、高射炮，六尊二十一吋口徑的魚雷發射管。如果帶足燃料和軍火的話，它們可以航行一五、〇〇〇哩之遠，六至八星期之久；有足夠擊沉半打以上船隻的魚雷，而甲板炮還可以再擊沉幾艘落伍的商船。

雖然鄧尼茲的第一興趣和主要力量是在潛艇方面，他還擁有一個水上艦隊，可以用以加強其春季攻勢的打擊力：四〇、〇〇〇噸的戰鬥艦梯爾比茲號，二六、〇〇〇噸的香羅斯特號和奈斯瑞號，還有一批輕級的軍艦，包括兩艘袖珍戰艦希爾海軍上將號和盧巢號，兩艘屬於希佩爾海軍上將級的一〇、〇〇〇噸巡洋艦，以及大約十艘左右的驅逐艦。

這些艦隻還沒有全數協同作戰過。同盟方有經驗的觀察者認為它們可能用於一次精密配

合起來的空中——水上——水底的戰爭中，以破壞護航艦隊的航路，也有可能留待直接打擊同盟國進襲艦隊。這些艦隻都是鄧尼茲手中極有力量的王牌；因為即使它們不活動的時候，它們也吸引了大部分的英國本海艦隊和一些美國軍艦，使它們不能用於他處。

狼羣之王

在第一次大戰結束之後，鄧尼茲潛心研究，成了潛艇戰爭專家。一九三〇年左右，他相信希特勒和納粹黨人會有力量的撕破禁止德國製造潛艇的凡爾賽條約，於是他便與他們聯結在一起。

一九三三年，他開始錘煉他的武器。在分散和隱匿起來的工廠裏面，他和他的部下——一部一部地造了幾艘潛艇。鄧尼茲創辦了一個機關來訓練他的第一批艇員，他名之爲「防禦潛艇學校」。

當一九三五年六月希特勒與英國簽訂海軍協定，解除了凡爾賽對第三帝國的某些束縛時，鄧尼茲真是得其所哉。同年十月間，他的第一分隊就已經下水了。當時他還不得不在表面上遵守條約對潛艇數量的限制，可是，他盡力擴展他的零件造艦的制度(Schiff-

parts system of shipbuilding），因而實際上所造的艦隻遠超過條約上所規定的比率。

當他的潛艇開出去參加這次戰爭的時候，鄧尼茲是統率着世界海軍最有力量的水下軍力的海軍少將。他深知應該怎樣使用他的軍力。他首用狼羣戰術（Rudeltaktik）來攻擊護航艦隊。他使得無線電控制的制度臻於完善。所謂無線電控制制度，就是從陸地上的中央總部指揮海上的潛艇。

鄧尼茲很了解英國人。他在戰爭之初十分輕視他們。在上次大戰中，他服役於地中海某巡洋艦隊之後，被調到潛艇方面，他以功績擢升為艦長。一九一八年，他的第六十八號潛艇在馬術他附近被英國擊沉。鄧尼茲被英艦救起，成了英國的俘虜。他假裝腦病裝得十分成功，他們請他舒舒服服地住在療養院裏。

他的司令部樣子很怪，像一個在陸地上的戰艦。他的辦公室有幾件仿古的傢具，和滿插大部頭海軍史的大書架，散佈在四週的是顏色鮮明的被他手下的潛艇所擊沉的艦隻模型。他座後的牆上是一張他所敬畏的方主無限制潛艇戰爭的前任司令梯爾比茲海軍上將的畫像。

鄧尼茲已經五十一歲，他的精力還十分充沛。除了無線電，他的艇長可以經常與他

保持接觸。他不斷往來於他的幾個司令部，艦隊所駐港口和生產中心，同時他對作戰情形十分清楚。當一艘潛艇駛回根據地時鄧尼茲常在那裏歡迎它們。他細心研究它們的航行日記，注意每次戰鬥的每個細節，然後把教訓應用到日後的命令上。

狼羣的狩獵

四年前，鄧尼茲論及他的部下時，寫道：「仗着那般服役潛艇多年的人員，我們可以把魔鬼弄出地獄來。他們是最優秀的士兵，最優秀的水手。」

納粹的潛艇隊究竟損失了多少艦隻和人員，只有德人和同盟國情報部才知道。據同盟國的非官方估計，死傷或被俘的受有訓練的官兵約在一二、〇〇〇人以上，而人員較潛艇尤難補充。

目前納粹潛艇人員的士氣仍舊高於德國其他一切兵種，這般人都是猛悍老練的水兵，對於潛艇生活之艱苦與危險已經安之若素。鄧尼茲頗致力於泯除往日存於官兵間的界限，到今天為止，我們還看不出促成上次大戰德國水兵叛變的那種憤懣的徵象。

鄧尼茲深知上次大戰中，護航制度打敗了潛艇。當他建造第二次大戰的艦隊時，他

猜想同盟國會使用同樣的戰術，他就根據這種看法訓練他的人員。

他不復使用單獨航行的方法，而改用多數在一起工作的方法。這種狼羣戰術愈演愈烈，到了去年，他令潛艇以「梯形分隊」的方式作戰，把潛艇分成平行的三條綫（或以上）在海上巡邏，中綫較兩翼稍前，潛艇以人字式跟在領隊後面。它們之間保有密切聯絡，這個水下襲擊艦隊等待着事先由斥候艦或遠程空中偵察所發現的護航艦隊。到了夜間，它們潛伏水中，跟在護航艦隊的下面移動，到了適當時機，它們升上水面，幾艘潛艇去引開護航的軍艦，其餘的就可比較安閒地選定它的目標，從司令塔以直接控制射擊。

只有靠無線電控制才能使這種盲目的水下艦隻合作無間。這個制度的神經中樞是在淪陷歐洲某處的偽裝起來的總部。納粹曾誇言，同盟國轟炸機時常飛過這個司令部而不認識它。在這個司令部裏，潛艇和空中偵察的情報，海軍作戰的報告終日不斷。明密的無線電報不斷發出。去年聖誕節鄧尼茲打了一個祝賀聖誕和狩獵愉快的電報給散處世界各地的潛艇人員。

嚴重的威脅

當英國發覺潛艇仍是嚴重的威脅而增強護航的軍力時，戰爭起初時的潛艇的成功就逐漸減小了。但在法國淪陷之後，整個歐洲西部海岸都有潛艇的根據地，這種狼羣戰術使同盟國的航運大受破壞。三年半來，在五六、六〇〇、〇〇〇噸左右英國商船中，潛艇擊沉的至少一七、〇〇〇、〇〇〇噸。同時，由於不得不供給許多遙遠的戰場（其中英國居第一位）同盟國對於航運需要更切。此外，還有其他因素使同盟國的潛能大受影響。

事實上，可以運輸重要物資給英國的商船噸位因種種限制可能減至二〇、八〇〇、〇〇〇噸。更因護航制度的限制而減到九、六〇〇、〇〇〇噸。結果，大西洋上所損失的每一隻船，在同盟國方面是加倍地感到這種損失。

戰爭初起時的一、一五〇艘美國駛行大洋的船隻中，至少有七〇〇艘被擊沉，而美國官方的數字較實沉數字為小。諾克斯海長上星期承認去年同盟方面淨損失一、〇〇〇、〇〇〇噸左右的商船。

爲維持英國的生命和它作爲同盟歐洲據點的功能，每月有七〇〇到八〇〇艘商船橫渡大西洋。每一個新同盟戰場就等於更多的護航航路，更多的德國潛艇的目標，更大的護航軍艦的分散，而這些軍艦現在已經是很稀少的了。

怎樣應付

至於同盟國的應付官方發表了令人興奮的事實：

(一) 加拿大的墨萊海軍中將受任爲美加聯合反潛艇計劃的總指揮。這個計劃，再加上英國空軍的協助，可以從空中及海面保護駛往歐洲的護航艦隊。我們知道，由加拿大本土經格陵蘭和冰島而至英國的航綫，其間有一串小島。以它們爲根據地，同盟國的遠程轟炸機可以作一哩一哩的偵察和保護。皇家海軍和加拿大海軍一直是担任着大部分大西洋方面的重担的，墨萊將軍之受任就是說，它們的担子將更重。

(二) 三月份的損失較一、二月份爲重，但四月份的總數則「大爲減少」。諾克斯海長宣佈了這個事實並稱護航軍艦及飛機在不斷地增強。英國也在趕造大批護航艦隻。

(三)美國商船委員會主席藍德將軍稱，目下美國造船廠每天可出產五艘，今年可造成一九、〇〇〇、〇〇〇噸，而一九四二年是八、〇〇〇、〇〇〇噸。

正如護航制度在上次大戰打败了潛艇，空軍可能在這次戰爭中打败它。德國國內潛艇製造廠的防衛是不在鄧尼茲權力之內的。他已經把各廠大肆分散，從海岸遷到德國最深的腹地和東歐佔領區內。可是，在三年半中，同盟國的情報人員已經探聽出大部分來。轟炸這些製造廠和裝配廠需要很多的時間，但現在已漸漸生效了。

在轟炸機最高攻擊，最有成績的目標中，鄧尼茲的潛艇所不得不停泊以待修理翻石的根據地即為其一。回返根據地的潛艇普通需兩週的時間修理裝配，才能重返海上。如果曾經深水炸彈炸擊，修理的時間會需要幾個星期。通常的修理，無疑地鄧尼茲是算在他的春季攻勢的計劃中的，但是意外的延遲，他未必都能算到，而同盟國屢次對聖納爾、羅梭特及其他根據地的空中攻擊必更倍加了這種延遲。

決定因素

如果問鄧尼茲海軍上將，什麼是他春季潛艇戰爭的最大敵人，他也許回答：「時

間」。時間給予同盟國更多的船隻，時間消耗他的武器。如果他現在不能獲勝，同盟國造船廠將與其日增的空力能削減納粹生產力一樣，必能打敗潛艇。

但是，時間是中立的，在潛艇與同盟國第二戰場的競走中，時間也是同盟國的決定因素。上週E·丁金海軍上將（他一直是潛艇問題的悲觀論者）說：「潛艇的威脅吾人正在應付之中：——希望再有四至六個月的時間即可掌握這個問題。」

這是美國總司令所發表言論中最樂觀的預測，但它同時也告訴我們，潛艇對同盟國仍是怎樣嚴重的問題。四至六個月就是今年的八月或十月。如果那時第二戰場的給養還未能運到大西洋彼岸的話，那末今年就來不及了。在那個時候，鄧尼茲海軍上將就可以認為他打贏了這一九四三年之戰。

（原載美國紐約時報，選自文摘戰時旬刊第一〇三期）

擊沉香霍斯特號的經過

英國·佛爾斯特作

——這次大戰中海軍鬥智的最驚心動魄的一幕——

也許是納粹已經曉得了一隊護航隊的出現，那護航隊正在繞着挪威的極北端駛往摩爾曼斯克；也許是香霍斯特號之被派到北極夜裏去，只是爲了或許可以碰巧攻打一些船隻。總之，香霍斯特號是駛出了挪威的狹江，它的桅頂上掛着貝依海軍少將的旗子。

這一艘兩萬六千噸的戰鬥巡洋艦，對於襲擊的目的是具備了一切必要品質。香霍斯特號的速度爲二十九浬，較任何一艘英國戰鬥艦的速度更快；它配備着九門十一吋的大炮，比任何英國巡洋艦更爲強大有力。同時它具備龐大的輔助級武器，可以確保，如果它一旦進入一護航隊內，可以保證它很快地擊沉許多船隻，像黃鼠狼在母鷄窩裏殺死一些小雞一樣的迅速。

香霍斯特號在聖誕節那天下午出發，而恰恰在第二天晨光開始依稀地照亮朦朧的北方海面的時候，與護航隊接觸上了。那時那裏差不多有五十萬噸的船舶。香霍斯特號能在次一個小時內，造成整個德國的潛艇隊在六個月內所做的那樣多的損害。

英國護航隊正在北角（歐洲極北端）以北約一百五十哩之外向東行駛。護航隊環以三等炮艦、驅逐艦和一些小艦艇，以防備潛水艇的攻擊；海軍上將伯奈特還有三艘巡洋艦：貝爾法斯特號、諾爾福克號及瑟菲德號，以防備敵人海面艦船的攻擊。海軍上將伯奈特已把他的巡洋艦隊佈置在護航隊的東南，而貝依却恰好從東南方到來了。

香霍斯特號與英國護航隊在相距六哩的海面上彼此發現了。英國的艦船上，一切聯合國家的艦船所具有的失眠眼睛——能夠在黑暗裏，在北極夜，在濃霧和霖霖風雪中看見東西的眼睛——看顧着他們的安全。它已發出第一次警報，現在正報告這個闖入者，這個幾乎是肯定的敵人，所在的地位與行駛的方向。各門大炮正根據着它們觀察進行開準，而大炮軍官在等候着開炮的時刻。護航隊遵從艦隊司令的命令轉回頭來，而諾爾福克號、瑟菲德號和貝爾法斯特號衝上前去迎擊敵人。

香霍斯特號偏舷如炮齊發，炮彈重量較三艘巡洋艦合在一起所施放的還要多。輕巡

洋艦爲它的十一吋的大炮炮彈之一擊中而不沉沒，實在是幸運的事，而香霍斯特號本身重要部分的鋼甲除了在極近的距離之內，能夠抵抗三艘巡洋艦的一切炮彈。計算起來，這場臨近的戰鬥是不公平的。但是這三艘巡洋艦還是毅然衝向香霍斯特號。

在北極的晨光朦朧中——太陽不是整日昇至地平綫上——由於香霍斯特號的急駛所激起的閃耀的白色的弓形波浪，甚至在它的灰色上層構造還看不見的時候，已經能夠看到。英國艦隊中的一門大炮開炮了，一顆照明彈在它還沒有到達戰鬥巡洋艦上空爆炸之前，劃出了一道可愛的白色光亮的曲綫，照明了香霍斯特號周圍一哩的海上。當照明彈以其降落傘懸在空中的時刻，三艘巡洋艦的大炮便開始轟擊了。

各個炮彈激烈尖叫着，射向它們的目標，諾爾福克艦上的觀察軍官從望遠鏡中看到，恰在諾爾福克的炮彈打上的一刻，從香霍斯特號黑色的船體上發出一道鮮明的綠色閃光。諾爾福克號擁有八吋的大炮，其他兩艘巡洋艦只有六吋的大炮。當時香霍斯特號可能已被擊傷。

香霍斯特號迅速旋轉起來，所以第二排炮火便沒有擊中。以後它便衝出了照耀明亮的圈外，消失在晨光朦朧中。現在貝依是死了。我們將永不能知道當時使她逃過劫動的機

是什麼。設若他是一個畏法胆小的傢伙，這樣的人在德國海軍中很難升至海軍將官階級。貝依可能是按照他好久以前即已設計的計劃行動。他所要追逐的是護航隊。他已知道何處是護航隊的主要防禦，並且可以多少準確地猜到商船在那裏。他可以轉出去，消失在朦朧陰暗處，然後回頭作一新的猛擊。

伯奈特海軍上將，在貝爾法斯特艦上，必須猜一下貝依以後要幹什麼，他會在什麼地方和什麼時候進攻護航隊。一艘時速三十哩的戰鬥巡洋艦能夠在一小時內繞着整個護航隊航行一週。它會在任何一個方向衝進來，在十分鐘以內擊沉許多商船。所以在伯奈特方面沒有任何錯誤估計的餘裕；伯奈特當時站在貝爾法斯特艦擁擠的與暴露的艦橋上，當這艘巡洋艦在翻騰沸揚的海洋上以頂大的速度開動時，浪花飛濺到艦橋的尾部。在十二點半鐘——在東南方第一次接觸後三個鐘頭，香雀斯特號又從東北方向出現了。它發現伯奈特和他的三個巡洋艦正擋着它的道路。這在伯奈特方面是一非凡的成就。這三艘無畏的巡洋艦的出現（按照一切偶然的法則它們應在二十哩以外）貝依是怎樣想的，能夠從他的行動中猜想出來。這時一陣突然的急風驟雨般的轟擊，在諾爾福克的船尾上一顆炸彈爆炸了。然後貝依即掉頭向着根據地逃跑了。

他不會懷疑在三小時以前已有急電發到英國海軍部及主要的英國艦隊；他也不會懷疑英國人正竭盡一切努力派遣軍艦和飛機進攻如像香霍斯特號這樣重要的艦船。

事實上比他們知道的更爲危險。在他的西南約一百五十哩的地方，一支能夠使他的戰鬥巡洋艦化爲碎鐵的艦隊，正急駛而來以切斷他的去路。這便是約克公爵號，及它的隨從巡洋艦，雅默卡號，以及掩護它的四艘驅逐艦。約克公爵號的桅頂上飄揚着海軍上將的聖喬治十字旗——不是別人，正是英國國內艦隊總司令布魯斯·福萊塞。

除了少數特殊的人物之外，沒有人知道皇家海軍設此陷阱已經好幾次了；一支戰鬥艦隊曾經好幾次的沿着一條與護航隊平行的，但却是遠遠離開的航綫，勤勉地行駛着，希望截擊從挪威派出的任何納粹艦隊。這次是忍耐和決心獲得酬報的第一次。

當伯奈特的第一次電報到來時，約克公爵號還在二百哩以外。敵人在速度方面佔了數哩的便宜。福萊塞必須確定能夠插入香霍斯特號及其根據地之間；任何單純的追擊，在未開始時即注定會失敗的。他當時衝向戰略的重心——香霍斯特號最後所在的地點及德國根據地之間的一條直綫的最近點。

當從伯奈特傳來第二次消息時（即在香霍斯特號重新出現之後），福萊塞知道了它

的確切地位。它依然在一百五十哩之外。

這時是伯奈特再一次立功的時候。香霍斯特號在擊中諾爾福克一炮之後，便乘着晨光的朦朧向南駛去。伯奈特便迴轉他的艦船追擊。福萊塞應該時刻得知德艦的航綫，這具有極端重要的意義。所以伯奈特必須和香霍斯特號保持接觸；但是與一艘具有十一吋大炮的軍艦保持接觸，說時容易做來却難。那些大炮足能擊中水平綫上的目標，只要一排炮彈準確打上，即可擊沉伯奈特的巡洋艦之任何一艘。

在整個令人焦慮的下午，福萊塞絲毫未洩露他的地位，倘若他的無線電台發出一點聲音，香霍斯特號就會知道在南方有另一英國艦隊。後來，在四點三十分鐘時，一切疑慮都澄清了。約克公爵號打破了它的無線電台的靜寂，發出福萊塞給伯奈特的命令：『用照明彈照耀敵人。』以後，他們知道福萊塞是非常近了——約克公爵號的領航軍官曾經作了一件漂亮的專門職業的工作。他們計算着他們的軍艦的推進機之每一旋轉，斟酌海流與風勢，從伯奈特的報告中推斷着香霍斯特號的地位和航綫，結果他們準確的追上他們的獵獲物。

那時天色很黑。香霍斯特號在福萊塞戰艦的左舷之前，貝爾法斯特號係在納粹軍艦

後尾八哩。一道白光從貝爾法斯特號的大炮之一發射出來，騰入天空中。炮彈爆發了，放出了巨大的閃光。

香霍斯特號恰恰處在光亮照耀的中央，福萊塞艦隊上的守望者、觀察員和大炮軍官都已看到香霍斯特號的上部構造明顯地露在水平綫上。五門十四吋的大炮以令人難以置信的巨大雷鳴猛轟起來，向着他們的目標施放了三噸半熱鋼和高度爆炸藥。炮彈擦過空際數十秒鐘。担任約克公爵號護衛的驅逐艦之一位在炮彈彈道的弧綫下面，聽着炮彈像瘋狂的特快列車一樣從頭上掠過。

炮彈落下時，掀起二百呎高的浪花，射程如此之近，第一排炮彈是「跨過」了目標。半分鐘後，第二排炮彈便擊中了。貝依急劇地將他的軍艦轉向左邊，拚命地逃向東方的黑暗中，以尋求安全。在香霍斯特號後面，約克公爵號猛進追去。香霍斯特號一次又一次地被擊中了，但它所受的創傷還不足以使它的速度即刻顯出變化。在六點半鐘以前，香霍斯特號逃出射程距離之外，它已經被擊傷起了火，但這時却擺脫了約克公爵號的猛轟。

但約克公爵號剛剛停止開炮，新的炮火閃光又照亮遠在前面的水平綫。香霍斯特號

還要抵禦其他的敵人以自衛。担任約克公爵號護衛的四艘驅逐艦以其優越的速度追上了香羅斯特號——塞維支號和索瑪列茲號在它的右舷；斯考平號和斯托德號（一艘挪威軍艦）在它的左舷。四艘驅逐艦在適當的時候衝至香羅斯特號的兩舷，每邊兩艘防止了貝依的逃跑。

香羅斯特號以其輔助的炮台轟擊。從奇偉的觀點看來，它的防禦還是十分足夠驚人的。它由於它的許多大炮的橘紅色的火焰成爲一團巨大的火光，從這一中央核心散射出無數道流彈的閃光，但是以四十哩速度向前衝的驅逐艦是難於停住。況且香羅斯特號已負重創，它的大炮和交通系統幾乎已都受創了。它的炮火已經奇特地失掉了效力。僅有索瑪列茲號被擊中一彈。這些驅逐艦迫近至極小距離實行進攻。它們不在一萬碼或六千碼距離內（這是驅逐艦能夠希望的接近一優良防備的驅逐艦之最近距離）施放魚雷。它們逼至二千碼及少於二千碼的距離發出魚雷。然後避開這艘注定毀滅的戰艦。

數枚魚雷擊中香羅斯特號，但它還支持得住這些海底打擊，而且還保持猛烈炮火，這些炮火雖不準確，但仍甚可觀。德國海軍所經常具備的一個獨特的有利條件，在這次危機中清楚地顯示出來。作爲較弱的海軍國，它從來不設計它的艦船具備永久繼續航行

的能力，它指望它們的只是迅速與突然的打擊，因此，適於居住與否，不被認爲是一種必需。德國軍艦可以大部時間停在港內，艦上水手住於營房內，所以在軍艦上宿舍的劃分是英美艦船所作不到的一種方式。

但是，香霍斯特號已經失掉了速度，約克公爵號再度到達射程以內，它的十四吋的大炮便開始粉碎它了。約克公爵號的隨從巡洋艦，雅默卡號已接近了直射射程。同時伯奈特的三艘巡洋艦及護航隊的四艘驅逐艦亦趕到了。在漆黑的時刻，不少於八艘驅逐艦，四艘巡洋艦和一艘戰鬥艦，以它們的極高的速度奔向香霍斯特號的周圍。是久經戰陣的老將軍再度控制全局的時候了。由於情況的緊急，總司令以簡易英文發出信號，「除了帶魚雷的軍艦及一艘帶探照燈的驅逐艦，其他軍艦都離開目標區域。」

除了兩艘軍艦外，其他一切軍艦俱行避開了，一艘驅逐艦便以探照燈照向這一破船。——一道長長的強烈白光的束綫穿過了黑暗——雅默卡號走近來解決香霍斯特號。它迴轉開，從它的艙面躍出一排魚雷。當魚雷擊中時發生浩大的爆炸。黑烟消散時，香霍斯特號最後一次出現，偏向一方，彈藥的大火依然從艦上噴射出來。後來黑烟再度瀰漫了它，它便沉向海底了。一位進入那一黑烟中的英國水手的評論，曾被記錄下來了，

但是重複這一番論是不大好的。一千餘人燒死在火焰中。

批評納粹的戰術或戰略是很難的。但是事實是香霍斯特號出來了，而且被擊毀了。在以後的數月中，奉命出來的納粹水手都會憶起斯比號、俾斯麥號和香霍斯特號，因此他們出來時將會覺得勉強，而他們的勉強態度，是不會增加效率的。

(原載美國讀者文摘，選自解放日報)

西南太平洋的游擊戰

美國·寶爾丁作

幾個月前還沒見過熱帶叢林的美國人，今天在薩羅叢莽中打擊日寇了。這是叢莽中的神出鬼沒的游擊戰。

去年上半年日本人在一串巍然壯觀的勝利後建立了叢莽戰中無敵的聲譽。日軍用混合的武器和戰術，配以運動靈活的半機械化的攻擊，以疾風暴雨之勢橫掃馬來亞、緬甸、荷印以及若干西南太平洋島嶼。曾經有個時候，彷彿日本人生來就比白種人適於熱帶。有些聯合國的指揮官開始考慮一種誘迫日軍到氣候暖和地方作戰的戰略。

去年八月，美國海軍攻擊瓜達康納爾和杜拉吉。其後數月，他們在叢莽中不斷打擊日軍。後來美國陸軍在瓜達康納爾和新幾內亞參加戰鬥。他們在最艱苦的叢莽戰中也打敗了日軍。澳軍也在叢莽中擊潰了日軍。於是日軍林莽戰優越的神話被粉碎無遺。特別

令人興奮的是，今天打擊日本的美國兵只是初次作戰的新兵。他們在瓜達康納爾和巴布亞第一次面對敵人的炮火，他們的部隊有些沒有受過叢莽戰的專門訓練，進攻布納的第三十二師團和第四十一師團士兵的記錄可以作為典型。其中除去幾個參加過第一次大戰的老兵外，這兩個師團的士兵都是在布納第一次和敵人開火。他們的初步訓練並沒有注重叢莽戰術，他們參加的訓練是保衛澳洲某些地區的訓練，澳洲大部分的氣候是暖的。

西南太平洋司令部的攻擊計劃交付實行時，這兩個師團的士兵才開始新幾內亞的作戰訓練。但時間迫切，待攻擊布納發動後，他們所受的林莽戰的特殊訓練絕對不夠把他們列入專家裏邊去。不過權宜之計是必要的。身子要輕，便於林莽中的機動。一些較重的裝備和武器留在後面。軍隊在開往新幾內亞林莽中之前不久，才把衣服送到澳洲某城市的各染廠染成凌亂污穢的綠色，幾乎一夜工夫趕忙染出了。戰鬥開始後，官長和士兵漸漸有了經驗，知道如何使裝備、補給方法、武器和戰術，迅速適應當地情況的要求。

這是一種艱苦無情的戰鬥，大概是最堅強的美國軍從未見過的。在這種戰鬥裏，一切條件與一切問題都是熱帶性的，我們的軍隊一點也不習慣，但是他們不能不加以克

林莽戰以步兵戰爲主。最重要的環境因素是視界，尤其是在最初接觸時，兩軍在視界限於十至十五尺的葛藤樹叢之間互相搜尋，倘未預先知道敵人的配備和兵力，就派小部兵力在本隊前面作搜索兵和戰鬥斥候判明敵人的重點和集中的地方。兩軍斥候時常彼此嚇跑，常常在不知不覺之間就面對面了，有時小部隊滲入敵綫幾哩，敵人才發覺。空中觀測的價值是有限的，所以必須多靠地上偵察來判明前面。

在布納美軍的一個團有一特殊斥候部隊，這是在澳洲軍事學校訓練的，它的任務大部分是偵察敵人陣地。對於這個部隊的每日命令是「去看裏面有什麼」。瓜達康納爾的海軍陸戰隊組織了同樣的一種搜索部隊，整天價在日軍戰綫裏邊偵察日軍陣地。

兩軍從初步搜索中知道敵方配備的若干情形之後，戰鬥便開始了。但是主要的戰鬥大多只是搜索斥候大規模的展開，以便利較大的兵力和較重的武器。蔭蔽可以增加叢莽中的滲透、間道、埋伏和包圍的效力，在熱帶戰爭中，如日軍在馬來亞所爲的那樣，整個師團須分成無數小部隊，使用輕武器——步槍、盒子炮、輕機關槍、迫擊炮和手榴彈。

在流動情況之下，叢莽大都利於攻者；在靜止情況之下，大都利於守者；如日軍之在布納，美軍之在瓜達康納爾。先把控制一切敵人前進路的射界和陣地佈置好，防禦部隊便能夠隱藏起來，等待敵人出現時，很容易打擊敵人。

叢莽戰鬥到了白熱化的時候，就變成了殘酷兇惡的運動戰，雙方分遣隊從大樹、灌木、木頭及天然障礙後邊從事一串小的對陣戰鬥，在叢莽掩護之下，一方分遣隊時常被對方切斷，也能時常出來突擊敵人。

狙擊兵表演着重要的角色。日軍善於利用狙擊兵。派遣若干狙擊兵到俯視敵軍陣地和路徑的樹裏個個地瞄射敵人，困擾敵人。炮，用起來仍然有效，但是最初必須先由步兵戰鬥來確定敵人的重點，然後炮和迫擊炮火才能有決定作用。在地面堅硬，植物稀薄，能用坦克的地方，坦克也能幫助摧毀敵人強固陣地。

軍隊大隊密集作戰時，士兵是胆壯的。但在叢莽戰中，士兵必須有小部隊或單獨作戰的勇氣和訓練，那時他要被一層簇密的牆壁遮斷，敵人在這種牆壁後面等候着，從隱蔽的機關槍陣地或樹頂狙擊兵位置來向他掃射。叢莽戰的基本原則和一切現代戰爭是一樣的，但變化多端，是它的特點。

現在我舉幾個變化多端的事例：

美軍一連在加入戰鬥以前，在布納附近的叢莽中演習一次。離開出發點以後幾分鐘，有幾個班便迷路了，用了三天的工夫，才又把他們找到一起。瓜達康納爾島上有三個美水兵於夜戰時被遮斷在日軍戰綫裏，他們學會了喊日軍口令，和日軍整整混了一夜。天亮了，他們藏在濃密的叢莽裏；夜間又用日軍口令，次日才回到本隊，其中二人被殺。

回來的水兵正確地報告出日軍司令部的位罝，海軍炮火便向它集中射擊，日軍司令部全被毀滅。

曾在西班牙參加國際縱隊的一個日耳曼血統的美國人鮑柴爾，在布納打了幾個星期的仗，由中士陞爲上尉。他和他的一小隊人衝到布納鄉村附近的一個海灘，並且支持了幾天日軍不斷的逆襲。他是個優良的官長。

一個美軍上校說：「由於美洲印第安人戰鬥的傳統，美國的青年似乎賦有一種叢莽斥候戰鬥的天才。在布納函獲的日軍文件裏，時常提到美軍斥候的困擾。在叢莽中打日本人必須像打介羅尼摩人一樣。」

美國人現代戰術中適於此地條件的東西實在不充足。但是良好的訓練和組織使他們能應付許多問題，他們打得久了，學得多了。他們漸漸知道了日軍的詭計和戰術。他們會用衝鋒槍的殲滅性掃射進行反狙擊並「肅清」樹頂來對付日軍狙擊兵。他們會利用迫擊炮與短射程步兵攻擊的聯合技術。

他們知道叢莽加予武器的限制。他們證明了重迫擊炮的強大火力和手榴彈的價值。他們漸漸熟悉了叢莽，知道了如何在叢莽中生活。他們知道了奎寧，和慎防染菌的食物飲水的重要。

具有良好的領導才幹的勇敢的下級官佐能率領斥候隊或連，離開上級指揮完全孤立地作戰幾小時或幾天——這是叢莽戰中最重要條件，布納的試驗暴露出誰是堅韌的，把不是堅韌的則退掉，讓好的補上來，像幾星期連陞幾級的鮑柴爾那樣的人是很多的。

美軍在布納打勝了，從戰鬥中剔出了弱者而後出現的各團得到了勝利，加大了他們的光榮和鬥志。布納像瓜達康納爾似地是叢莽中一個良好的訓練場所和走向建立叢莽戰專家軍隊的一個路標。

經驗證明，有些正規軍武器，由於叢莽中視界的限制，重量和射程顯得太大，有些

武器，由於沙土，污穢，和雨水造成滯澀不能使用，需要在叢莽條件下特殊的擦洗和滑油工具。

將來美國軍隊要用各種更輕便更簡單的武器在叢莽中作戰，現在正努力把火力充足，機件簡單堅固，不怕沙水的輕便武器，將來西南太平洋的美國陸軍都要換用四磅重的自來得手槍，能在兩樹之間懸掛的吊床恐怕是這個戰區裏標準的寢具。

綠斑的，衣袋多的叢莽輕便制服，不久將成爲新幾內亞的標準服，易受泥水浸蝕的鞋，也要換成粗帆布作的輕便的鞋。

衛生勤務將根據經驗加以改良，注意防止士兵瘧疾、骨痛熱、痢疾和皮膚傳染症。美國人預料太平洋戰爭將大部分在叢莽中進行。這不是個愉快的或輕易的工作，但是美軍已表示他們能應付叢莽的條件，他們正在精研叢莽戰的技術。他們是前鋒，他們的後邊能創立一個無匹的叢莽戰鬥軍。

（原載一九四三年三月七日美國紐約時報增刊，選自文匯週報第一卷第二期）

狡詐的法西斯底作戰方法

蘇·哈姆達作

幾個月來同德國法西斯軍隊頑強而殘酷的戰鬥，大大地教育了紅軍底戰士、指揮員和政治工作人員們；積累了很豐富的戰鬥經驗。人們也看清了研究了敵人指揮作戰的方法。困難愈加增長，法西斯指揮部就愈加會廣泛地採取暗害和欺騙的方法，企圖來迷惑我們的指揮員們。

我們現在引證兩個可供教育的例子於下：

在日村地區進行衝鋒的時候，戰士和指揮員們受到機槍的射擊，火力是從右翼射來。部隊指揮員芝維列夫同志當時很爲驚異，因爲德軍是已經退却了，究竟這是誰射擊的呢？

當新地帶已經鞏固了的時候，芝維列夫少校就命令一班戰士去搜索右翼小森林一

帶。偵察員很快地就返回來報告，他說：在小森林中一個人也沒有，只是在去小森林的道路上遇到了一個集體農莊莊員，並已把他帶來了。集體農莊莊員詳細地回答了少校所問的一切問題。他是耕作小組的組長，是從德軍所佔領的鄉村中跑出來的，尋找紅軍部隊已經二天，現在終於找到了，他要求紅軍派一連人把德軍從村中趕出去：「在那村裏，共有一個步兵排和一輛裝甲車。」少校一面聽着，一面仔細地審視着。站在他面前的是一個四十五歲很結實的中年漢子，穿一雙破爛的帆布靴子和汗透的襯衫，黑而發光的面孔，一雙拙笨而又肉膩的手，很正確而泰然地回答着詢問。其證明文件也沒有什麼破綻。芝維列夫沉思了一回，認為德軍既已被趕得很凶，是可以派一連人去拯救集體農莊莊員們的。

「少校同志，」組長突然說道：「我已經兩天沒有吃飯了，請給我一點吃的吧！」

給了他一些麵包和糖，他就坐在少校對面的一株樹下開始吃起來。在他一次微笑的時候，芝維列夫同志忽然發現了他口裏有發亮的金牙。少校皺了皺眉頭，但馬上就打消了這種愚蠢的想法：「爲什麼集體農莊莊員不能有金牙呢？」

少校吸了一口烟，又開始詢問這個莊員，問他怎樣向那一個村莊上去才好。組長已

答了之後又繼續吃他的。芝維列夫少校猛然注意這個組長用手向口裏送麵包和糖的樣子：遠遠地撇開小拇指把食物送到口裏，這是曾經受過高等教育的「體面人物」的表現……於是他們就逮捕了這個組長，開始審問他。

經過很長時間的抵賴，他終於供出來了。他在國內戰爭時期，曾充任過史古羅將軍參謀部的副官，於一九二二年從俄國跑到德國。在一九三三年開始充當德國的偵探，在居住柏林的白俄軍軍官中間作一些小小的間諜工作。於一九四〇年他在一個特種學校裏學習到暗害者的技能，由於特種工作的關係在手上打出了許多肉疔。到一九四一年六月就隨同德軍一塊來到蘇聯底領土上，在最近一次戰鬥中同着德軍底一個觀察員一齊鑽進了右翼的小森林，在那裏還安置了兩挺重機槍。德軍退却時他被指定扮做集體農莊的組長，向紅軍指揮員呈繳身份證明書，並請求派出部隊去拯救鄰村被俘虜的集體農莊莊員。而法西斯觀察員則去監視派出援助集體農莊莊員部隊的行動，並把這些情況通知埋伏在村莊附近的德軍。

芝維列夫少校底警惕性獲得了巨大的益處。紅軍一連人隱蔽地接近了法西斯埋伏部隊的地點。經過激烈的戰鬥之後，敵人被完全消滅。但實際上埋伏在這裏的並不是一

排，而是兩連人和三輛裝甲車，村莊是空虛的，居民們還是在法西斯暴徒未來到之前就拋棄了它。

某某紅軍步兵師在K村亦有一個同樣可供教育的事實。該步兵師底一部已經同德軍進行了三晝夜的激烈戰鬥，法西斯的兩次進攻都被擊退。該師遂向前推進並進入到與鄰區B村交接的地帶。

在中午時，該師前哨部隊的戰士捉住了兩個帶着照像機和繪有道路、橋樑、森林等地圖的法西斯破壞分子。在這些地圖和照片上連很細微的東西都是異常的明確。尤其是B村地區的全部非常詳細地被攝繪在照片和地圖上。在審問時，破壞分子把法西斯指揮部所計劃的全部詳情都供出來了：由於兩次企圖突破K村一帶的失敗，遂轉移方向打擊B村一帶，計劃是一個比一個周密，進攻的時候定在零點三十分開始，有四十五輛坦克，四百輛自動摩托車。四十輛裝甲車、兩個步兵師並配備有炮兵火力將於零點三十分進擊B區。這個打擊應當是帶有殲滅性的，因為在B村一帶活動的只有極少數的紅軍部隊。地圖、照片以及從他們身上搜得的命令摘錄簿完全證實了他們供詞的正確。

指揮員深刻地沉思了一番；情勢是很危急了。他一次又一次地分析了德軍底新計劃並發現出它完全是真實的可以實現的；在我師現在所已佔據的區域裏，德軍曾兩度遭受了嚴重的失敗，現在他們想從另外一個方向來打擊我們，這是極其自然的，果真這樣，那末從破壞分子身上及時獲得的情報是有其特殊的價值的。

可是却有兩種情況使指揮員惶惑不定。

一，在我師所佔領的K村地區是最方便且在戰略上最重要的地帶；它控制了廣大的地區，佔據了它之後，在其周圍地域易於變動戰綫，而最重要的是能開闢一條直通縱深的道路。相反的，在鄉區B村一帶對於坦克和炮兵是很難通過的，因為在這裏存在着許多小而深的河流，密佈着綿亘的山谷，既缺乏堅固寬暢的道路，又無通入B村一帶縱深的出口，有什麼道理使得敵人定要轉移打擊的方向呢？

二，破壞者供詞中的絕對準確性。他們知道新計劃竟是這樣細微而詳盡，並且他們又很願意地把這一切都講出來——可能都是按排好的，不能不引起指揮員的戒備，於是指揮員又跟踪地追問他們：

「爲什麼你們這樣甘心洩露你們指揮部底計劃呢？」

「我們供出這個計劃是爲了挽救我們的性命，」破壞分子回答：「要知道現在你們已獲得這樣有價值的情報，是不會把我們槍斃而應該獎賞我們。我們從來就是同情蘇聯的。」

離法西斯參謀部所規定的進攻時間，只有九點鐘了，指揮員遂即下了決心：命令一大部步兵和輕炮兵向鄰區轉移。這次的轉移是在開闊的地帶上公開進行的。

在零點三十分敵人就開始了急促的炮火射擊，接着坦克車、裝甲車、步兵和摩托車隊開始了進攻，法西斯即展開了兇猛的攻擊。然而他們打擊的方向並不是朝着鄰區B村，而是向着K區；因爲已從那裏調動了大的兵力向着K區了。法西斯指揮部決定要用這種欺騙的行爲來配合第三次的攻擊，這兩個會受過特殊訓練卑鄙無恥的破壞傢伙的任務，就在於誘導我師的指揮部上他們的當；誘使我們向B區調動部隊以便削弱K村地區的兵力。法西斯觀察員幸災樂禍的監視着紅軍部隊的調動，他們滿以爲：布爾塞維克是極易於被欺騙，被愚弄的。

法西斯指揮部將所有的突擊隊和預備隊都投入了戰鬥。德國對每個細節都是經過詳細的考慮，組織了所有的力量並採取了一切的方法幻想着突破K村一帶陣地。因是法西

斯却完全出乎意外地遇到了蘇維埃部隊的猛烈的抵抗。阻擋住法西斯第一次攻擊之後，經反覆的衝擊便轉為反攻，從正面和側面打擊着敵人，沒有給他們以喘息的機會。結果，德軍於拂曉時遭受着巨大的損失向後退却了，我軍並繼續給以堅決的追擊。敵人突破K村一帶戰綫的第三次企圖就這樣的被粉碎了。

爲什麼能有這樣的收穫呢？

就是因爲紅軍的指揮員能夠看透德軍參謀部狡詐的陰謀詭計。他懂得破壞分子是企圖欺騙他們的，因此指揮員故意地讓敵人眼見向B區調動部隊，當部隊一旦越過法西斯觀察員視界以外之後，他就馬上調轉頭來隱蔽地回到原來的障地，然後另外的援助部隊也跟着調來。在法西斯發動第三次進襲的時候，一切部隊已完全集中起來並準備好了給敵軍以反擊。

所有這些以及類似的這些情況，在敵人企圖麻痺紅軍指揮員警惕性的時候，是有其完整的一套，希特勒的將軍們常常想藉助於這套辦法取得勝利，可是紅軍底戰士們、指揮員、政治工作人員們却時刻揭穿着間諜和破壞分子的陰謀，無情地消滅着他們。

(原載蘇聯勞動報，選自解放日報)

德軍的戰術

——斯大林格勒前綫——

敵人開始進攻斯大林格勒的時候，數量方面就比蘇軍佔據着優勢。集中該綫的兵力達二十四個師團以上，此外有大量的坦克、飛機、大炮和迫擊炮。德軍打算以這樣優勢的兵力，大刀闊斧地攻取該城。他們甚至投下了傳單來嚇人，說他們將在八月廿五日佔領斯大林格勒，雖然蘇軍沒有能在斯大林格勒遠處守住防綫，但還是推翻了敵人佔領該城的計劃。

如今德軍的步兵如果沒有掩護，簡直就不敢進攻。德軍的坦克遭遇着蘇方炮兵和反坦克步炮猛烈的炮火，它的行動也變得更其謹慎。由於這些原因，法西斯統帥部不得不廣泛地運用空軍，來擔任替陸上部隊掃清道路的任務。納粹匪徒沒有飛機的幫助，往往

紅軍營政治委員
雅索可斯脫洛夫斯基

不敢前進一步，而根據經驗，敵軍能夠推進的主要理由，就是空軍的大量使用。雖然，不管德國空軍的攻擊如何兇猛，蘇軍的損失如何重大，蘇軍依然進行着堅決的抵抗，守住他們的陣地，德軍要推進，非用猛烈的炮火把土地翻身才行。

幾天以前，敵軍進攻距離蘇方主要防綫四公里的一個人烟稠密的據點。敵機在大量轟炸機掩護之下，在早晨開始其攻勢，在猛烈的轟炸準備之後，敵人終於在兩公里至三公里寬的前綫上進攻了六次，把大量坦克和摩托化步兵投入戰鬥。所有的六次進攻都被擊退了。他們又重整旗鼓攻擊另一個地區，或回到上一次攻擊過的地區上。

坦克並不能使蘇軍驚惶失措。德方的坦克車手從來不敢冒險單獨進入蘇軍的後方，而法西兩步兵也很難得和坦克車一同突入蘇軍陣綫，他們往往在達到蘇軍主要防綫之前，早就給解決了。敵方炮兵成功的機會尤其少。而且僅靠摩托化步兵並不能在蘇軍的後方支持坦克車。敵人明顯的考慮到這一層，開始以輕炮伴送坦克車，炮車上坐一兩個兵士，其餘的步兵則坐在坦克車上。蘇軍用如下的辦法對付：在主要的陣地上，炮兵儘平常一樣對坦克開火，而步兵和迫擊炮手則對付輕炮伴送的坦克。

德國坦克車手受到蘇方炮兵重大的打擊，就不敢像以前那樣大胆了。當他們衝入蘇

軍炮兵陣地，他們設法包圍炮兵，失敗了，就躲在步兵的戰鬥序列後面，等待空軍的增援。有時輕機關槍隊走在前頭，集中火力攻擊炮兵陣地，這樣來束縛蘇方炮兵的活動。德軍間或用這個方法使若干蘇聯炮兵陣地陷於沉寂，就馬上利用坦克進攻。戰鬥的實際情況使蘇方改變了炮隊的結構，除配有反坦克步槍手外，以保衛炮手們，使不受敵人的直接攻擊。這樣，保證了對於坦克遵照平常一樣的不斷射擊，而且取消了德軍的「新」戰術。

(莫斯科航訊，羅自解放日報)

