



五洲雜誌

第五期

要目

持久戰，持久防禦，持久抵抗，之研究……洪 達	阻絕迷要……劉仲仁	宇宙射線……張汝則	橋梁對戰爭之影響……何曉鈴譯	軍事思想四元論……姜君怡譯	美軍車輛概況表……唐 飛	未來戰爭之一瞥……方相禮譯	世界各國陸軍兵力調查之片斷……劉益生譯	審判勤務（續）……何曉鈴譯
------------------------	-----------	-----------	----------------	---------------	--------------	---------------	---------------------	---------------

目錄

學 術 研 究	專 論	通 訊	雜 俎	工 兵 信 箱
持久戰，持久防禦，持久抵抗，之研究	阻絕述要	宇宙射線	審判勤務（續）	橋樑對戰爭之影響
洪 達	劉仲仁	張汝則	何曉鈴譯	何曉鈴譯
一一六	七—八	九—一	一二—一三	一四—一七
			姜君怡譯	爲實施憲政論伊尹周公
			張秉琰	美軍車輛概況表
			二〇—二三	唐 飛
			二四—二五	未來戰爭之一瞥
			二六—三〇	方相禮譯
			三一—三二	世界各國陸軍兵力調查之片斷
			三三	劉益生譯
				世味雜綴（續）
				退 思
				范振先
				三四—三五
				啓 一則
				前學生第一
				大隊大隊部
				三六
				校聞
				編 者
				三六



持久戰，持久防禦，持久抵抗之研究

洪 達

一、持久戰之本質

持久戰之定義，有左列兩說

● 持久戰之定義之說明 ●

甲、凡以「特別目的」所行之戰鬥，謂之持久戰。

乙、凡避免「決戰」而期獲得餘裕時間之戰鬥，謂之持久戰。

上述兩說之字面，雖顯然有別，但詳究內容，則實互相貫通！蓋甲說之「特別目的」，係對「一般目的」而言。戰鬥一般目的，在壓倒殲滅敵人。達成一般目的之戰鬥，乃為決戰。而「決戰」與「持久戰」則為相對存在之兩大戰法。故用甲說解釋持久戰，可謂毫無問題。乙說在文學上既有「避免、決戰」語句，即非「決戰」，假使更將其所欲獲得之

時間，說成「特別目的」，則與甲說文義適相聯合！用以解釋持久戰，亦難謂為勉強。故兩說涵義，實相貫通，同可認為解釋持久戰，得以通用之定義。

吾人於前述兩說，固勿庸疑義。然兩說之來，究從何而起？或為研究上聯帶發生之問題。茲解說如次：

解釋持久戰，所以發生兩說，其本因乃由採用持久戰之時機而生，蓋持久戰，並非僅限「時間」，用於「空間」之機會，亦殊不尠。而由「時空關係」不單「採用目的」受有影響，即為達成目的「所用之手段」，亦生差別。因此對於持久戰之解釋，乃有歧異。茲列舉採用持久戰之時機。分別說明之：

1. 任欺騙、威脅，誘敵等部隊之戰鬥。及為掩護大軍集中，戰略展開等所行之戰鬥。
2. 前衛、側衛、後衛，收容隊，前哨等之戰鬥。及担任掩



護工事架橋發等部隊之戰鬥。

佔領要地，欲在某期間內，以待他方面之發展，或他部隊之到來時所行之戰鬥。

1. 有係以欺騙威脅等為特別目的而採用持久戰者。實言之，即時間（戰術性的）上以持久戰為手段。間接以求達成空間（戰略性的）上之目的者。「手段」為戰術，目的則屬「戰略」。2. 3. 兩項，係以掩護及一時持久為目的，採用持久戰者。但掩護部隊！如前衛！所欲爭取之時間，實依被掩護部隊！如本隊！所要之時間為轉移，實言之，即時間（戰術性的）上之目的與手段，係屬一致，均屬「戰術範圍」。因此1. 項與2. 3. 兩項同為持久戰，而其性質與實行戰鬥一節表現，均有差異。經吾人於研究之餘，覺兩者實各有其鮮明背景，其難視同一律！是以對於持久戰之解釋，遂致主張分歧，而各執一說，後經軍事學家巴爾克氏將前者稱為「戰略持久戰」。後者稱為「戰術持久戰」紛爭始息而兩說得以同時存在，亦告成立！

● 持久戰之表現，既有種種致其戰鬥要領，亦不相同，一一詳述實所不詳，以下係就一般事項而論述之：

● 持久戰，務拒止敵人於遠距離。故以使用多數砲兵為有利，步兵之戰鬥，則依防禦要領行之，第一線部隊通常可佔較廣之正面，藉以增大預備隊之兵力。其次第一線部隊，既以小兵力佔領大正面，因此對於工兵之運用，應力求合理，

以使偽工事及遮蔽工事等之設施，得以適切。

● 持久戰之部署，依「目的」「時間」及「地形」而甚大差異，特在基於指揮官決心，而欲重新區分部隊之時，務控制多數兵力於後方為要。

上述「目的」有廣泛意味，不能單依時間之長短解釋之，例如前衛後衛收容隊等部隊，雖同為掩護任務，而其「掩護法」則每有不同，又如同屬後衛，在行「一時抵抗」時，多用砲兵即可達成目的。而在非常時機（敵緊迫臨時）則須取適於施行「逆襲」之部署。其次依「時間」及「地形」。如在前所獲得之餘裕時間短小，而地形又復適宜時，則僅用砲兵即可！若在所要時間較大而地形又接近容易，必須使用多數步兵於第一線。

● 持久戰之陣地，概分「消極的持久陣地」與「積極的持久陣地」消極持久陣地為後衛，前哨，側衛等，無「進出企圖」之部隊可採用者

此種陣地之性能，前地須有障礙與射界，以便敵接近困難。「側翼」須依托堅固地形或障礙物。「內部」須能妨害敵之通視展望。尤要者「後方」須交通自如！假使無此相當性能之陣地，則往往要求實行犧牲性的戰鬥！

積極持久陣地，須具備「要機」與「要害」，此乃「有攻擊目的之前衛」「掩護友軍進出之先遣支隊」「等待後續部隊來到以轉移攻勢之部隊」「其他有牽制抑留等任務之部

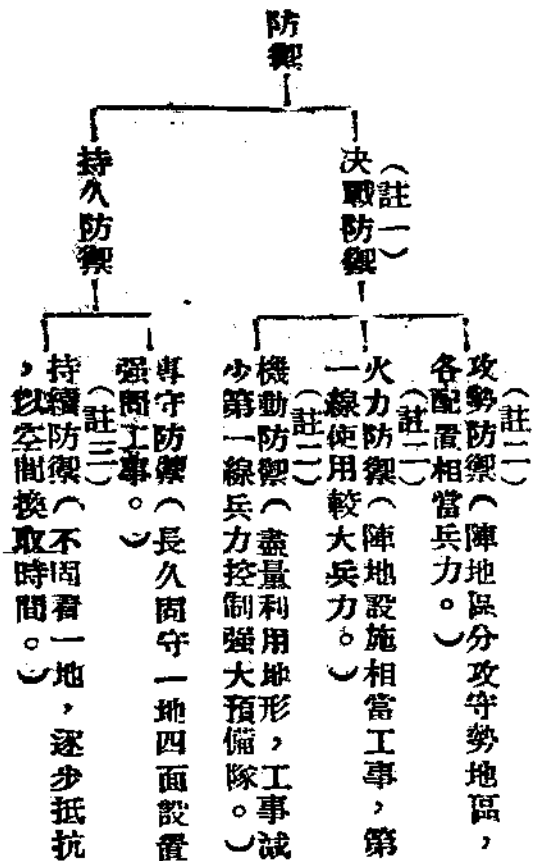
隊」。而類一神立於守勢時所採用者。此種陣地之性能，一方既須具備對於優勢之敵，能行堅強抵抗之要素，他方仍須保有友軍來到後，或抑留敵人，得行進出之地域與餘地為要。

二、持久戰與防禦對於「時間要求性質」

之檢討

持久戰之實施，每取守勢，且多用於爭取時間。故與防禦類似兩方均有時間問題，但兩者對於時間要求性質，究屬如何？則於本文敘述頗有關係，茲先就防禦戰之類別，對於其「時間性質」後，再進而討論持久戰，對於時間之問題。

關於防禦戰之類別有如左述：



決戰防禦之各式，其決戰時機，每依轉移攻勢機會之早遲，而對時間要求之性質，互有差異！即其時間要求之性質。多屬「活動的」！其次，持久防禦中之專守防禦，其固守一地時間之長短，每依所應佔有之時間為轉移，即時間要求受地點之限制，應按某一點點所應佔有時間之久暫，以決定固守時間！故對時間要求之性質，係屬「限定的」！又持續防禦，雖不限定固守一地點，但由逐步抵抗所得時間之總和，必與所要爭取之時間相同。方為達成目的。故對時間要求之性質，亦屬「限定的」。

總之，防禦戰對於時間要求之性質，可分兩類：在全圖決戰之防禦，多屬「活動的」。而在企圖爭取時間之防禦，則屬「限定的」。

實行持久戰之手段有「攻擊」「防禦」「持久」三種。就中採用「攻擊」，多限於達成任務不得已之場合，或與敵接觸，始知勝算難期之時。採用「防禦」：則決戰防禦，僅限達成任務必要之場合，偶一用之。持久防禦，始為通常採用之手段。故持久戰之實行，以採用「攻擊」及「決戰防禦」，為變則。而以採用「持久防禦」為常則，準據而文：持久防禦對於時間要求之性質，既屬「限定的」。

因「持久戰對於時間問題。亦以「限定的」要比較多！

註一：決戰防禦之類別，係依當時狀況，本乎指揮官指導防禦戰鬥之方針而區分者。見日人井上繁所著「防禦攻擊遭遇戰」一書。

註二：通常有將「攻勢防禦」，即作「決戰防禦」者。

此因「攻勢防禦」乃為實施決戰防禦之常則，亦即攻勢防禦為決戰防禦之一般通用方式。火力與機動兩者，可謂為特別方式。

註三：持久防禦中之持續防禦，一般亦有作為「持久防禦」者。

三、持久戰，持久防禦，持久抵抗之分析

●……●
●持久戰……●
●防禦……●
前或持久戰與持久防禦之時間要求性質，概與持久戰相同，均為限定的。而實行持久戰，又每用持久防禦作手段，其關係頗緊密。因此此即兩者混為一談，則不無誤解！茲錄一作戰綱要，有關防禦條文，闡明持久防禦本質進而說明其與持久戰之關係。作戰綱要第一部第三篇第一七四云：

凡防禦務堅守其主要之一陣地帶，而於該地帶之前方「摧破敵之攻擊。縱不得已，亦須於「該地帶內」將敵擊破之。

又第一部第三篇第一七七云：

本篇以對「顯著優勢之敵之防禦」而記述之。企圖攻勢之防禦，及其他特殊方式之防禦者等，僅附記其特異之事項。

綜觀兩條：吾國現所採用之防禦，主義方面：強調「固守一地」方式方面，以用持久防禦為主。實言之，現行防禦原則，係對顯著優勢之敵而使用者，主在爭取時間，以用持久防禦為常則，而於採用持久防禦之中，置重固守一地主義，俾易獲得所望時間。簡言之，即現行防禦之本質，係屬持

久防禦。而持久防禦之實行，全在於獲取所望之時間！

持久防禦雖「全然」以獲取時間為主，而實行持久戰，則「不盡」在於獲取時間！此兩者區別者一。其次，實行持久戰，固以獲取時間佔大部分，但在戰鬥過程，由於達成任務上之必要，及時間狀況之需要，有時出於「陽攻」動作。而此陽攻之實行，原無殲滅目的，依然在於爭取「所要時間」。至實行持久防禦！則由最初企圖與設施之關係，根本無積極準備，欲在時間過程出於攻勢，可謂絕無僅有！此兩者區別者二。又其次：持久戰與決戰，為相對的兩大戰法，其實際表現，必用「攻擊」「防禦」為手段。持久防禦，則係「防禦」中之一類別，曷能與持久戰相提并論？此兩者區別者三。綜觀上述，足證混為一談之錯誤。

●……●
●持久戰……●
●防禦……●
●持久防禦……●
●持久抵抗……●
現行「作戰綱要」之防禦篇，係併合持久抵抗而記述者。關於「持久抵抗」之由來，以及「持久防禦」併合防禦記述一篇之意義，非本文所及！茲錄「作戰綱要」有關理解持久抵抗要義各條略加研究後，再說明兩者之關係，作綱第三篇第二三七云：

持久抵抗，於「對優勢之敵，預想固守一地不可能一時，不得已而用之，或有「抑留或誘致敵人之企圖」時，則由我自己發動而行之。此種戰法，在緒戰及戰鬥間常為一種有利的應急戰法。

又第二三八云：

持久抵抗，通常在「抵抗線」抵抗後，更於其次之一「抵抗線」繼續抵抗，因此應逐次向預定之各抵抗

線，且戰且退，又依狀況有未經戰鬥，即向新抵抗線撤退者。

第二三七為持久抵抗使用之時機與價值，概別有二：一係被動的採用時機，即預想使用「防禦」——固守一地——無效，不得已而採用之者！係主動的採用時機：即為貫徹特別目的——抑留或誘致企圖——由我發動而行者。本戰法之採用在緒戰——作戰當初——戰鬥間均有價值，第二三八為持久戰一般要領，亦即實際表現成爲「戰鬥方式」之要領！通常預先選定各抵抗線，然後逐次佔領且戰且退。後段則爲「時間急迫」而欲爭取較大空間之變則要領。由第二三七足證持久抵抗，乃爲採用「防禦」——持久防禦——陷於絕境之另一「守勢戰法」，可視爲「防禦」之一部。實言之，依持久抵抗而行防禦，其目的仍在爭取時間。僅要領方面——表現方式上——由固守一地變成逐步抵抗，故兩者關係，乃屬「二而一」的，持久抵抗似可統攝在持久防禦以內！但持久抵抗，並非專用於「防禦」無效，尙有其主動的使用時機！而此主動使用，不在爭取時間，乃爲貫徹「特別目的」，如與持久防禦等量齊觀，則有未當，故兩者關係，又屬「一而二」。持久抵抗，實特立於持久防禦以外！

5
總之，持久防禦旨在「爭取時間」。持久抵抗，雖間有用於爭取時間，僅屬消極使用，不能發揮其效用！而爲貫徹「特別目的」，出於積極主動的使用，始可具體發揮「持久抵抗」之真價。

持久戰，持久防禦，持久抵抗，三者關係之總評……
持久戰有「二重性」——戰術戰術——已如前述。持久防禦，原爲防禦之一部門，亦屬達成「決戰」之手段，故其本質偏重「戰術性」。持久抵抗及一方形成防禦之一部，地方又以用於爭取空間爲主，故本質偏重「戰略性」。三者比較，「持久戰」適介於「持久防禦」與「持久抵抗」之間。

因而持久防禦與持久抵抗，同可視爲實行持久戰所用之手段。亦即戰術持久戰，多時採用持久防禦。戰略持久戰，每須使用持久抵抗！易言之，亦即持久防禦，爲實行持久戰「通用之手段」。持久抵抗爲實行持久戰「專用之手段」。

四、結論

……
● 本文敘述……
● 檢討……
● 本文討論之問題，牽涉頗廣，詳細非本文能盡。似待配合戰術常識，或可得其彷彿，而此平時研究所得之彷彿，並非戰術能事！必待配合「實際應用」戰術經驗！體驗其底理深情，方得謂爲能事！故研討戰術。不是一「研究」問題，而是一「實用」問題。實用有效；乃爲研討戰術最高而最後之目的！但達成此目的，絕非坐待「實際體驗」，所能獲致，必須積累平時鑽研工夫，方期實現，故平時研究，實爲「實用有效」之基礎！樹立「基礎」同應以平時研究作階梯。達成「目的」，尤應以實用有效爲歸宿，兩者實有因果關係，不容偏廢！於此可知「平時研究」亦有其重要性，不能等閒視之！但其成效，究應如何獲致，或爲吾人研究戰術之一問題歟！爰就個人淺見，略述於後。

究研之抗抵久特輕防久特戰久特

●.....●
 研究原
 則之三
 ●.....●

記憶、理解、應用、為研究原則之三過程。記憶——謂將書面所示之原則，熟記腦中，而能隨時憶起。理解——謂對所記憶之原則，深悉澈底了解。本末主客——屬於精神形式的。

以及活動表現上一切原理——道理——用時能以伸縮取捨，使成為「應用不誤」之原則也。「應用」含「實用」與「活用」兩義，謂對記憶，理解之一切原則，能以適應實況之活用，收得運用原則之實效者也。記憶要「熟」，理解要「透」，固屬毫無問題，而「熟」「透」以外，尚須能「夠」，蓋熟得不够，難免不能「應手」，透得不够，亦難免不能「隨心」，例如前所討論持久戰採用之時機，僅只熟記一般戰鬥（前衛前哨等）之應用，而將大軍作戰（集中戰略展開等）之應用，付之闕如，即為「熟」得不够。又如對於上述兩項，雖已完全熟記，而於一般戰鬥與大軍作戰之應用，究有何出入，付之茫然！即為「透」得不够，此等「熟」「透」得不够，其影響不是平時研究之得失問題，而是身臨戰場殺敵效果的問題！因此「熟」「透」「夠」是研究原則之三要，更是實用原則之三要！戰術原非憑空杜撰之「理論」，乃為犧牲若干血肉頭顱歸納實際「經驗」之結晶！體驗此種「經驗」之真價，亦唯有從實際經驗始可得之，願吾人研究戰術當中，三復斯言！

土地之安全抗力表

名稱	噸 平方呎	公噸 平方公尺
堆土，流砂軟粘土	0,50-0,95	5,50-10,50
濕粘土(不帶砂者)	1,00-1,50	11,00-17,00
乾燥堅粘土	2,00-2,25	22,00-25,00
甚厚堅粘土	3,00-5,00	33,00-55,00
固結砂，砂礫	2,00-3,00	22,00-33,00
堅硬砂塊	5,00-7,00	55,00-83,00
同上砂礫	4,00-6,00	44,00-66,00
硬質岩	12,00-13,00	133,00-144,00



阻 絕 述 要

劉仲仁

一 前言

夫戰爭行動，常在相反之矛盾中求其適宜，既要求輕便活潑以殲敵，復賴堅固笨重以衛己。吾人當此戰爭工具高度機械化之時代中，固應急起直追，以完成高度機械化之戰爭工具，而與時代並進，然於常被一般忽視之阻絕問題，亦不可不從事研究以宏其效用也。蓋阻絕之運用於戰爭，曾歷為古今兵家所採用，如墨昔龐涓之死於馬陵道，龐德之敗於樊城，與關羽之被俘於麥城等，均為阻絕效用之發揮，又如第二次大戰中倭寇之阻於黔桂路上，希特納不能直搗蘇京者，因素固多，但其機械化部隊之施展困難，實阻絕予以致命之打擊有以使然也。當武漢會戰之初，陳總長曾以「用我們的鋤頭，解除敵人之武裝」二語昭示吾人，至今思之，益覺言之雋拔也。因抒管見，籍拋磚以引玉，庶幾有助於阻絕之發展乎。

二 阻絕種類

阻絕之種類，雖無明確之區分，然由性質上言之，當不

外為戰略性之阻絕與戰術性之阻絕，如造成廣大之泛濫地區，或施行廣大區域之交通破壞，致敵人運動於窒息，有助於戰略上之成功者，概屬於戰略性之阻絕。關於戰術性之阻絕，似應以設置之地點及設施之手段與任務等而區分如左：

1. 以設置地點區分
 - A 地面阻絕
 - B 水中阻絕
2. 以設施手段區分
 - A 用爆藥之阻絕
 - B 用其他方法之阻絕
3. 以任務區分
 - A 對裝甲車輛之阻絕
 - B 對人馬之阻絕

三 阻絕方法

阻絕方法，概為破壞與設置障礙物二種，其手段繁多，不勝枚舉，茲列其重要者如左表：

1. 破壞法
 - 爆破
 - 焚燒
 - 拆除
 - 毀壞

阻絕述要

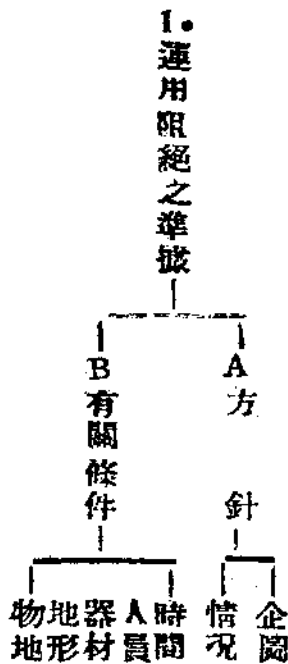
他如利用轟炸及沈積物等，亦可以造成地面與水上之有效阻絕，要而言之，阻絕之目的，在阻止敵人，迫敵於一定方向，或抑留於我陣地前火網內而殲滅之。吾人本此旨而活用諸法，自可以配合情況中之需要矣。

四 阻絕運用

阻絕乃戰爭中重要之補助手段，運用得宜，大可以節約兵力，反遭不利，其價值之高低，專視其運用之當否而異，故吾人對阻絕之運用問題，殊有推敲之必要。

局計阻絕運用之於戰路，其牽涉之事件殊廣，常由軍事最高當局計阻絕運用之於戰術上，姑從簡略。

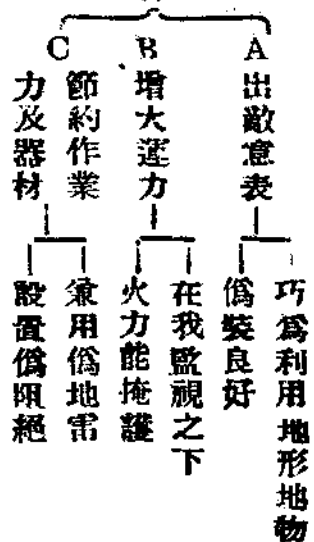
敵機械化部隊應發揮最大之阻絕效能。故於人員器材之縱深愈大，正面愈廣，部隊所應增加之利，則愈大。惟於人員器材之縱深愈大，需要愈廣，亦將隨之而增加，利與弊相因，吾人應以節短取長，巧於運用，必須於運用之先對左列諸條件，詳加考慮之：



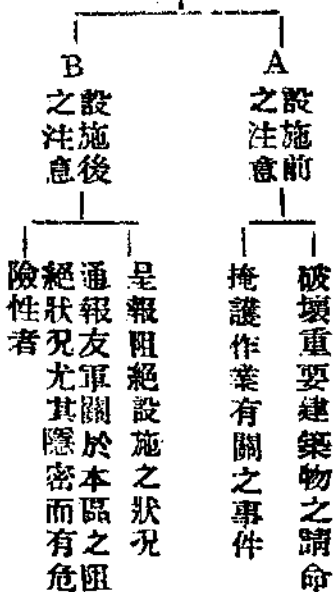
2. 設置之障礙物

- 鋼骨水泥構築物
- 汚塔構築物
- 爆藥地雷水雷之設置
- 木材構築物
- 鐵軌設置物
- 鐵絲電流設置物
- 泥濘泥濘之構成

2. 運用阻絕要求之條件



3. 運用阻絕注意之事項



以上列舉，實為運用阻絕必須詳為考慮之問題，指揮官及担任作業之部隊長，如能週密考慮，巧為運用，自易事半功倍，而收偉大之效能也。

五 結論

稽諸戰爭前例，阻絕於戰場之影響，已具其特殊之重要性，現代之機械化部隊已為戰爭之矛，而今日之阻絕設施亦何啻為戰爭之盾乎。其價值之高，昭然可觀。惟阻絕種類繁多，手段紛歧，而戰場景况復變化莫測，故必賴吾人運用適宜，始能於戰略上，「不戰而屈人之兵」，於戰術上節約兵力，尤其予敵之機械化部隊以最大之限制效能。

宇 宙 射 線

張汝則

(一) 引言

一個摘自報端之新聞報導：

『蘇聯在高加索設立之宇宙光研究所，成績頗著。聞宇宙光之威力遠勝死光。目下雖距成功日期尚遠，惟高瞻遠矚之士多以新武器之威脅引為深慮』

中華民族未來將同於已往與全人類保持和平邦交，固不孜孜於殺人新武器之研究與使用；但欲立國於今日終究不可不注意國防。一旦宇宙光新武器用於人類相殘之新悲劇時，至少吾人不得不對其有最低限概念上之瞭解。

(二) 宇宙射線研究之史的考察

1. 1900年 Geitel 將閉口盛器置於視苦無放射質(radioactivesubstances)處，其中空氣亦有確定之導電性。當時英國物理學家 Rutherford 方進行研究放射質所發之r射線，可使氣體原子釋出電子，今閉口盛器中空氣之導電必為此種r射線存在之證據。

迄至1903年 Rutherford 與 Cooke 繼續研究之結果發現當室內無鈾(Th)與鈾(U)時，當然不復有r射線，但閉口盛器中空氣亦有離解現象，故使閉口盛器中空氣起離解作用者決非全為r射線，至少30%由於『極善貫穿之外來輻射物』所致。

2. 此種『極善貫穿之外來輻射物』 Rutherford, Cooke, Mclellan 與 Burton 均假定由散佈於地球大氣內之放射質而生。

欲求此種假定之合理，Mclellan 至 Ontario 湖上以避免陸地物料所發之射線。1907年記錄，鉛器內每秒釋出之電子數每立方厘米可減至4.8個。

3. 1909年 Wulf 製充分靈敏善感之游離匣，其中藏有特製之驗電器於四週空氣發生游離後，驗電器失電荷。由於放射質所發射線不能為空氣吸收故知『極善貫穿之外來輻射物』之性質不合於放射性之來源。

4. 1911至1914年間 Hess, Wulf, 與 Kolhorster 攜改良儀器乘氣球上升試驗，至9米千高處，『極善貫穿之外來輻射物』強於地面七倍；並斷定游離強度在地面上一杆左右先逐漸減後又隨高度增加，至一杆與二杆間復等於地面上數值。

5. 1922年 Millikan 開始對此種射線作有系統之研究。於1921至1922年間測得高山上，深湖底與大氣甚高層之游離度。結果知射線強度隨高度而逐漸增加直至所達之最高處（15.5杆）。惟增加度遠較 Kolhoster 自9杆高度所推算者為小，可知空氣並不使射線強度減低。
6. 1923年 Kolhoster 試驗空氣以外其他物質吸收此種射線之速度。曾埋游離匣於阿爾卑斯山冰河之冰下以測定冰之吸收效應，並埋游離匣於柏林附近湖水12呎深處以測水之吸收效應，結果知每一呎水深減低射線強度之25%。
 同時 Millikan 在阿拉斯加 Muri 湖水面下18呎（或0.6）處靜電計之電荷即不再呈減低現象。乃知射線僅能透水54呎。
7. Millikan 於秘魯與洛山磯間海行中，按時探測海平面之吸收狀況，因知射線強度不隨緯度而變，再至南美與歐洲觀察遂覺此種射線，分投地球各處，其強度皆相同。遂覺其或係來自宇宙，乃名之曰『宇宙射線』。
 (Cosmicray)
8. A. H. Compton 組織全球觀察團，分全球為九區，以平齊方法研究宇宙射線之強度。而得宇宙射線之地理分佈，近赤道處較低在磁赤道較在南北緯50度之強度小14%。

(三) 宇宙射線之本性

物理學家最初以為宇宙射線由光子 (Photons) 構成，而被認為超級短波輻射。

1929年 Bothe 與 Kolhoster 用電子計數器測宇宙射線方向時，放置二電子計數器於一垂線內此外並安排二電子計數器於一水平線內。用同一影戲膠片，照取同一衝之像，結果證明在上下疊置之電子計數器中垂直方向之宇宙射線可同時經過二器，但水平方向之宇宙射線則僅能經過一器。又在水平線安排之二電子計數器中水平方向之宇宙射線可同時經過二器，但垂直方向之宇宙射線則僅能經過一器。

此種實驗結果確定宇宙射線本身為小質點組成，並非挾有多量能之光子不與X射線相似。此種質點一路行去可撞擊衆多氣體原子皆使其游離。祇須『能』多可進行甚速。

(四) 宇宙射線研究對原子構造學說之貢獻

1926年蘇聯物理學家 D, Skobelzym 研究放射質之波動輻射物所擊出電子速度。其法為使被擊出之電子經一已知強度之磁場而偏轉，藉以測算此種電子之速度。於用 Wilson 之雲霧器 (Cloud Chamber) 照相時發現泰半電子軌幾皆大彎特彎，甚至成圓形。僅有少數電子仍極近直線。由於二軌形狀大異，必有二種性質不同電子之存在。因之 Mott-Smith, Locher Milikan 與 Andersen 繼加研究，一時假定此不偏轉之軌為宇宙射線之軌。

後 Andersen 使此種不為磁場偏轉之電子羣通過鉛，因之失去一部能量，迨透出時，取徑較彎，但彎曲方向與已知荷負電之負電子偏轉方向相反。當然此種電子荷正電，遂名之曰正電子 (Positron) 與負電子相為表裏。

自於實驗上發現正電子後，近代物理上一顯赫問題——原子構造乃初步奠基。1930年法國物理學家 Dirac 發表『原子構造之電子與質子學說』 (electron-proton theory of atomic structure)。認為負電子與正電子分別為正電與負電之最小單位。而九十二種不同元素之構成材料 (質子與電子) 盡同，僅電子數目與質子數目由氫(H)起至鈾(U)止，逐漸增多而已。

(五) 結論

宇宙射線似實屬起源於宇宙，由含高能量小質點組成之一種射線。約以等強度分投於地球各處，因而宇宙間為宇宙射線所普照，而無光柱與陰影之別。

截至目前為止，宇宙射線僅可以儀器察出，而不能由人工製造。

泥土重量與自然傾角表

土別 區分	乾粘土	濕粘土	乾砂土	濕砂土	砂和石子 (潮)	磚和碎片 (潮)
自然傾角(S)	45°	20°	40°	30°	30°	40°
泥土重量 $\frac{\text{kg}}{\text{m}}$	1600	2000	1400	1800	1800	1901



審判勤務

何曉鈴

第五節 標誌砲兵射擊

第二九 概論

a, 於砲兵集中射擊之彈着點，及其時間，務須盡各項努力，予以標誌，除（下b項）對砲射擊在外，為欲達成此目的，對每砲兵營或射擊審判官，應各予以車裝有聲無線電供應之。

b, 砲兵營審判官，即將每砲目標中心之座標，以及連續射擊之時間，廣播之，而此項廣播須使各砲兵營及射擊審判官皆可收聽，除以我方砲為目標外之射擊，概由與目標相距最近之砲兵營或射擊審判官，予以標誌，如目標為敵方之砲，則由有關之砲兵營審判官，即暫時停止此相互制壓之砲火射擊。

c, 除砲以外之目標，可置旗一面，（參閱第九）於每砲射擊之中心地點以為標誌。不論任何方向，凡在此廣百碼內之射擊，皆視為有效。為補助旗幟顯著起見，得使用石灰彈，其他有聲信號，或

第三〇

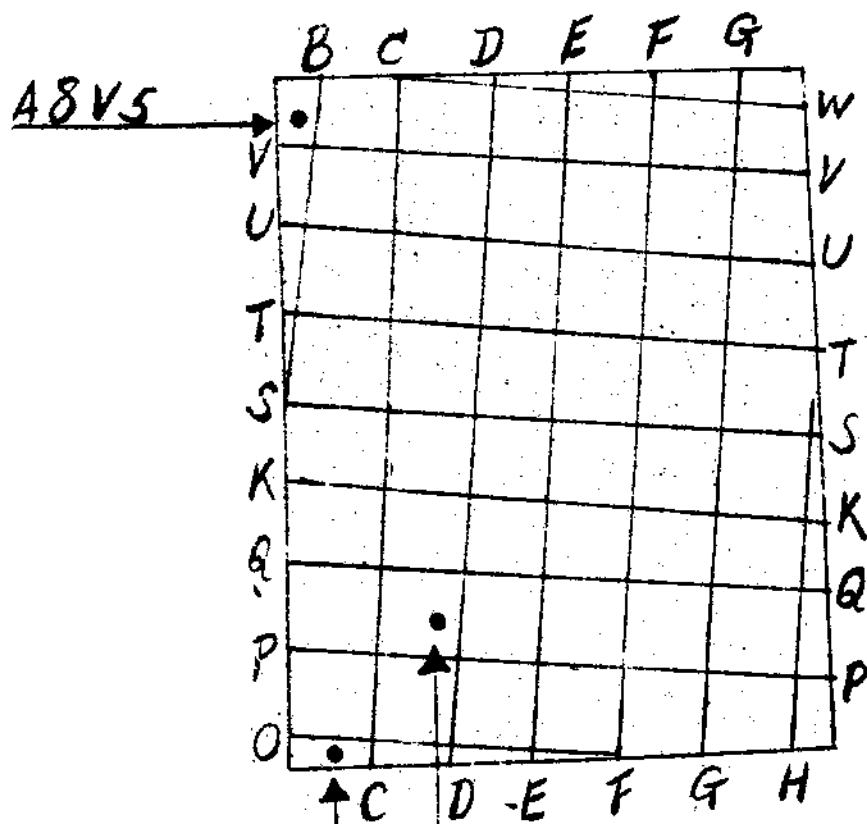
符號座標
如火信號，俾資首先引起對旗幟之注意，是所希望。
d, 倘轄有三三砲兵連之砲兵營，同時向一目標射擊，則每連用旗一面，於相距約百碼處以分隔之。
e, 凡砲之射擊，不必每砲皆加標誌，除非是項射擊在縱橫二百碼之地區內及時間至少延長一分鐘者，仍須標誌之。

第三一

步驟
地圖或攝影地圖，其比例尺在二萬分之一者，往往用以標誌射擊是以符號座標制，乃為簡捷之用矣。其說明如下第一、二兩圖。其標準步驟，乃係於任何圖中方格而作一記號，於是圖中方格交叉點，最近於下左角為c，即代表x座標，而○則代表y座標。其點符號之表明方法，已於圖中舉例說明之矣。

a, 標誌砲火射擊之迅速及準確皆賴簡單劃一之步驟，熟練之人員，以及嚴密無線電紀律之遵守。

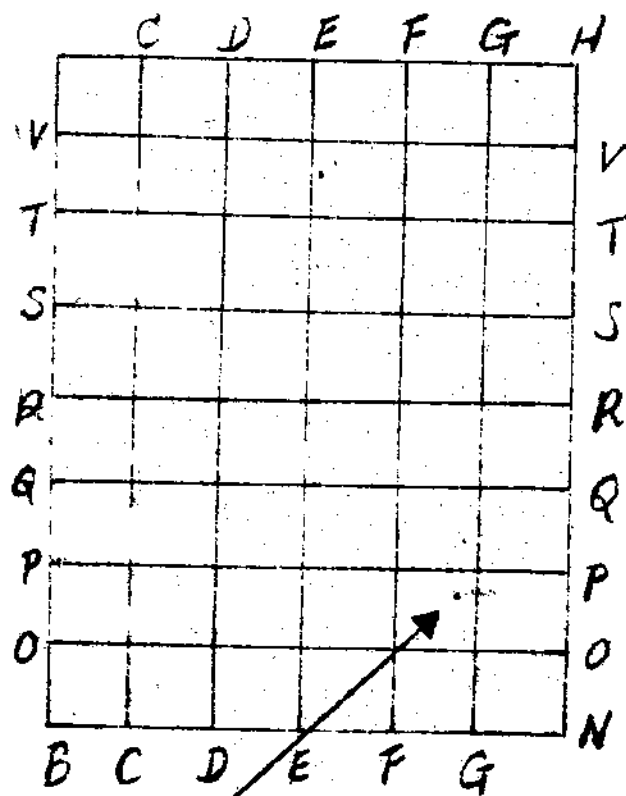
第一圖



B3K9

CTPT

第二圖



F803

b. 單肢無線電設置，乃係作標誌各項射擊之用，而演習時之廣播僅限於下列各項，方得用之。

探音器管制
緊急呼用救護車
請求更換或修理射擊標誌設備
指揮官難辦之其他事項

所必須注意者，即對方不適用之廣播，須避免使用（參閱第四一b圖）

c. 廣播一次射擊時，其情報限於下列各項：

●發送機之號數

●載有目標四邊形圖之名稱

●載有目標圖紙之順次號數

●由藍方或由紅方發出

●目標之符號應標

●倘係觀測射擊，則通報目標之性質

●連續射擊之分鐘時數

●砲之門數

●倘係準標射擊，則通報其射擊時間

d. 廣播射擊時，必須重複一遍其方法如下：

1. 使用三門砲，作五分鐘連續之觀測射擊：

八十五：波塞；十七：紅；準備四，擄用二；機關槍：五；三。依此重述一遍八十五；波塞

；十七；紅；準備四，擄用二，機關槍：五；

三。說明：八十五發送機號數，波塞乃四邊形

圖之名稱；十七乃目標圖紙之號數；目標應標

準備，四塊擄用二塊；機關槍為目標之性質，

僅當觀測射擊時報告之；五乃連續射擊之分鐘

時數；三乃砲之門數。

2. 除非觀測射擊外，其射擊與上1項同

八十五：波塞；十七：紅；準備四，擄用二；

五：三。依此重述一遍

e. 倘規定時間執行之射擊，一經確定時，即將射擊

所列之射擊，常於夜靜時預先廣播之。廣播此項

射擊之方法，與上d項同。除此情報所準備者已

結束，而隨之以發出射擊之時間，（例如準例射

擊為上午五時二十分）者在外。

f. 每次射擊廣播，務為全體射擊及砲兵營審判官所

可收聽，且亦須為一最近於目標之審判官所承認

。例如：羅格六十六（Koger 66）羅格指收到者

，六十六即標誌射擊審判官之號數。

g. 倘係觀測射擊，標誌者即赴應標所指示之地點，

並將施置於與所廣播之目標性質相同者之最近處

，應標如何，可勿顧及。倘目標係行進間之步兵

，則將此旗離去應標，而置於此目標之標誌及行

動之尾後。

h. 倘射擊任務未經得到承認，而報機復未使用，則

該發報人，於十秒鐘後，可隨重行廣播之。

第三二

紀錄

無線電工作人員，與砲兵營及射擊審判官，必須共

同保持無線電及目標紀錄，於演習完畢後，即送還

指揮部，倘無射擊亦無標誌可廣播時，則校實報告

圖

圖

無線電及目標紀錄 日期

裝於FDU或射擊審判官之無線電

（參閱圖表）

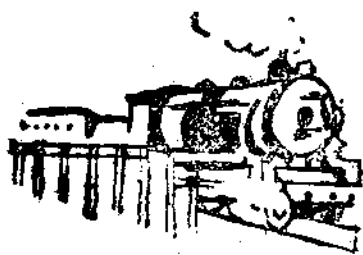
附註：包括任何適當註解

砲兵審判官：必須認可射擊廣播，不予射擊廣播之

原因。

射擊審判官：●目標之性質 ●射擊是否有效 ●射擊是

或砲兵營審判官標誌射擊。 ●否落於友方部隊 ●不予標誌之原因。



橋梁對戰爭之影響

譯自工兵雜誌 / The Military Engineer

柏澤斯原著
何曉鈴譯述

蓋自野蠻條頓民族，盤踞羅馬帝國西部各省以還，於是逐漸產生封建制度，根據軍役土地保有權，及其設防之城堡，按其等級，劃分封地，而諸侯之大者，則可公然掠奪鄰國，甚至反抗其封建之君主。當此之時，凡各戰爭，秦半非國家性者，僅不屬於侯爵之間，互相攻擊形成地方性之戰爭而已。雖君主詔諭臣下攻擊他國，抑或防守本國，而其戰爭，仍與公侯，伯爵領土間之地方戰爭，并無多大之區別，於此封建時期中，且其戰爭，往往為堅強城堡之圍攻戰，及鐵甲騎士於戰場上之臨時戰鬥，而以戈矛兵卒，及弓箭手為之協助，每當武士逼近之緊急關頭，則立即增強其協助而已。

中古時代城堡之築城法

良以不時侵略之危險，致使各諸侯慘淡經營，作其城堡之構築，俾能抵擊攻擊，及侵略者之掠奪。其築城法，常保用一城牆，亦有用二三道城牆者，且每城牆，用一溝渠或護城河以圍護之，每一溝河，復溢之以水，藉資增強其防務，

以是進入城堡，常須渡過一二溝渠，每次皆以吊橋渡之。此種吊橋，可以放下，以利友誼之通過，倘一旦禁止出入，則可升舉於城門之內。

夫此項吊橋，實乃此封建時代之重要軍事橋梁，且為數極夥，此外，於若干幹道橫過寬闊河流之處，則有設堡橋梁之構築，以為民用運輸之用，兼作必要時之防禦，其多以石料築之，於橋之兩端，各建有有門之碉堡，以封鎖其通路，然於距城市或堡壘最遠之一橋節，換言之，亦即敵人可由彼岸渡河之首一橋節，向用吊橋式之橋節，蓋其所以作如是之布置者，因於必要時，則可將兩碉堡間之吊橋升起，而使橋之彼端，形成堡壘。似此，而敵人必須首先佔領此二橋頭碉堡，其欲佔領此碉堡，則必須渡過此開豁之吊橋，設或縱可成功，但仍須發動另一攻勢，以奪取彼橋頭碉堡，而防守部隊，倘一發現外碉堡將被攻陷時，則早將一二石砌之橋節破壞矣。對此種軍事性之橋梁，因而必需圍攻戰術以奪取之，與奪取城堡之攻城戰術，完全相似。回顧於一五五四年英公

爵威阿特領導叛變之際，而英皇后之指揮官升起吊橋，藉阻叛軍入城，以待皇家軍隊集合，致使倫敦未遭陷落者，即此種吊橋也。

於此封建時代，非永久性之軍用橋梁，亦曾應用，凡對大軍隊伍，輒供以舟橋。第不過此項臨時軍用橋梁之架設，即與有史前後時期相較，亦殊不普遍，且欲於中古史中，獲得此類橋梁，關係戰爭成敗之重要例證，亦非易易。筆者為謀說明中古時之軍用橋梁，曾造成勝利成果者起見，特舉一永久性用石料構築之橋梁，以為例證，即法軍圍攻並解放奧爾良城之戰役是也。於此戰役中，即包括世界史上十五決定性大戰之一克勒西戰役在內。於此次攻城戰中，架於羅亞爾河上之吊橋，確曾表演最精彩的一幕。期時也，英國與勃艮第五國係盟國，且已控制，法國羅亞爾河整個之北部，然為多飛內之伯爵掌管之封地奧爾良城則位於該河之南岸，此橋乃將該城與南部相聯繫，且對該城之守備軍尤甚其重要，蓋以補給及援軍必須通過此橋故也。

奧爾良前之英軍

一四二八年十月十二日由索爾茲巴立伯爵統率之英軍倏出現于奧爾良之前矣，索爾若巴立伯爵，遂立即察出，倘欲斷其由該城輸送之補給，則非佔領或摧毀此橋不可，於圍攻戰開始以後，遂即派遣一軍渡至南岸，以攻擊此橋，第此橋係用大塊弧形石料所建，其靠南岸之一節為吊橋，可於兩石

礮堡之間，將其升起，使固定橋節之外端形成堡壘。其南岸之橋墩及進路，亦設有堡壘——堅固之橋頭堡壘——且皆以守備分遣隊守護之。苟能保持此等障地，則此橋即可告無虞。迨至十月十三日，英軍於是攻陷橋頭堡壘及礮堡并佔領該橋之南端，而法之守軍，於由此等工事撤退時，將靠近城方之一二橋節，予以摧毀，俾使不為攻擊之敵人所利用。英軍遂再行完成其工事，以故法之增援部隊及補給之運輸，以及守軍之撤退，悉被切斷；而攻城之砲兵陣地於是亦次第建立，遂向該城轟擊矣——此顯係最初之攻城戰，對此設堡之城市，自當用砲轟擊也。

作突圍之法軍約四千人，為搶救補給計，則欲盡力突破圍軍之防線，然卒為未滿千五百人之英軍敗北矣，嗣以封鎖嚴密，糧食潰乏，予法之守軍以打擊；而此饑饉之法軍，遂將該城獻予英盟友之圍城軍——勃艮第公爵——此一贈品，實為索爾茲巴立不甘之讓予也。

於此之時，復又演出一幕，即多飛內之新任將領準因奧夫阿克公主，借其參謀勒海爾及杜諾等率領一糧食護送隊於四月二十八日進入此饑饉之奧爾良城也。惟此一勳功，於最初之圍城戰時，對疎忽而自信之英軍并非難事。四月後，準因公主借勒海爾率一分遣隊出城，復另領一護運隊連同給養，及生力軍，進入城內，同日杜諾即攻克英防禦工事之一礮堡，旋於五月四日準因公主親率一大隊人馬，用舟渡河，并佔領英軍之礮堡二，復於三日後，奪取其橋頭堡壘及礮堡，且殺傷并俘虜英軍一大部，而法軍之工兵，遂迅將破壞之橋節

修復，成爲通路，交通於是恢復。其與南岸恢復交通，乃其重要，蓋因大隊英軍，已在增援途中，倘果於女帥率因爲其援軍及補給開路之計到達，則英軍必可立即迫使該城投降也——縱準因女帥及其神聖之旗幟亦難幸免矣。

由於此橋及南岸多數工事之失陷，竟使索爾茲巴立伯爵喪胆，以至立於次日停止攻城而隨即撤退之地步。是故三月之內，而準因公主佔領特拉各地及其他設防之地多處，獲致巴特之大捷，導多飛內於理姆斯範疇之內；以爲其登極之榮典，以此足徵奧爾良城，實爲法國未被英王擊敗戰爭上之轉捩點也。

蘇勒曼之偉大

萬能之奧托曼帝國，將土耳其帝國併於其勢力領域之內；復征服匈牙利人甘爲附庸，而奉其爲王國，尤迫使神聖之羅馬帝國年朝貢者，亦此萬能之奧托曼帝國也。然而此並非以其聲勢偉大之故耳。是以將蘇勒曼之橋樑特於此加以介紹焉，舉凡若干更重要之橋梁，姑且不論，茲就世界史中所僅見，而爲蘇勒曼軍所架設最長之軍事橋梁一座言之。於一五六六年，蘇勒曼從事其最後之一戰，統率十萬大軍，橫渡愛琴克之底拉維河，到達河之左岸時，即向設堡之齊格伐城，發動圍城戰，而於此戰役中，蘇勒曼適病死，但其部屬仍繼續攻擊，終於迫使該城降服。

當蘇勒曼之通路橫渡底拉維河之處，適其兩岸，皆係泛濫之沼澤，遂令其工兵架設一舟橋，長五英里，其橫渡河流

部份用舟橋，經沼澤部份，則以樁架支撐之。故就各方面言之，此橋之架設，實乃一極端注意之豐功偉績也。至蘇勒曼之最後一戰，其戰役之本身，并非重大，而對世界史上之影響亦微，第此一橋梁，確係其最後一戰中之重要史實也。

十七世紀之戰爭

十七世紀末葉之史料，本屬豐富，但以其當時最偉大將領之寥寥數次戰史相較，則已無法比擬矣。轉顧十七世紀之初葉，每次戰爭，雖係備兵作戰，然已具國家性之端倪，而地方性之戰爭，皆以王權之神強而消滅。惟軍隊中工兵之重要，已爲衆所公認。對架橋作業，亦認爲其極重要任務之一，故凡裝備完善之部隊，皆隨時攜帶舟橋輪重以及其他架橋器材也。

當十七世紀之初，荷蘭軍隊，用木架而外裹以獸皮之橋舟配賦之，同時法德之軍隊，亦有同樣之架配，僅不過各用錫銅皮以包裹而已。由於戰爭自地方性轉變至國家性之結果，因而一國內之橋梁，已非依軍事需要上之着眼而架設，其原有設堡之橋梁，無論修理復舊，皆將湖堡及另橋毀去之。是故軍隊由一永久性之民用橋梁撤退時，則往往將此橋破壞一部，或全部加以摧毀，以阻敵軍，但於其原處，必得架設一臨時用之便橋。蓋以此而工兵架橋作業之迫切需要，已確然明晰矣。

攷斯道夫阿多發大將

大將第四，攷斯道夫將軍，乃北方一小國之君主，組織軍隊，斷然以作日爾曼新教各國之援助。

攷斯道夫本人，對工兵作業方面，頗具豐富之智識與經

騎，於其軍隊編制內加入「一高級工兵隊」(又名道奇工兵隊)。其工兵指揮官為屈勒爾，另有一人，即功業彪炳之蒲狄卡斯也。

線考斯道夫對援助此等新教國家，已下決心，并對其本國亦已作各項之準備，遂於一六三〇年六月渡海，於位於奧得河口之精新登島登陸。由于此一戰役，考斯道夫竟囊括波美拉尼亞，勃蘭登堡，梅格林堡等省，及其他各地，奠定堅強之基礎，殊覺有趣，亦足以說明此偉大軍人之才智能力也。考以篇幅有限，對考斯道夫之戰史，未可詳述，故對其最初之重要戰役祇得略去，然對其逆流而上，進攻斯德丁城之二戰，能沿河之兩岸行軍，且於必要時，利用由牽曳橋舟上之器材，架設舟橋，以保持其部隊整個之交通，於此種種事實，誠不能不加以陳述焉。

布賴騰斐特(譯者按：薩克森一村名)之戰，係於一六三一年九月開始。原於同月之內，一戰帝政黨軍(譯者按：效忠于神聖羅馬皇帝者)逐漸蹂躪自稱中立新教國薩克森選侯(譯者按：有選舉皇帝權者)之疆土，以此而選侯旋被迫與考斯道夫聯盟，此項盟約期間，經後者要求為一年以上，當選侯簽約以後，而考斯道夫立即率領軍隊進入威登堡之北河，并合其工兵架設舟橋之後，遂使軍隊渡河進入薩克森，而與選侯會合。當其軍隊渡河之際，并未發現敵人，但乃曾受阻於帝政黨軍或其黨羽之少數攻擊部隊，以此而考斯道夫於計劃行軍之前三日，即派遣五百名騎兵支隊渡河偵察，藉作渡河之掩護。

越二日，復以三百馬匹及少數輜重增援其支隊。於第四日，即九月十三日，大軍遂由此橋渡河，其輝煌之隊伍計有：前衛步兵二千人；騎兵支隊；重攻城砲十二門，各以馬十一至三十一匹曳之；軍械彈藥車及大砲彈藥車；九百聯隊之槍械連同彈藥車；儀隊——持藍白旗之旗官四人，國王帶同乘騎旗官二人，各持黑色及金黃色之旗，持深藍，白色橙黃

、藍、紅或淺藍旗之旗官六人，六雙馬車四輛，行李車二輛及持青、藍、紅旗之旗官多人；步兵聯隊，各配以槍械、行李、彈藥車、馬車、及馱運馬四、騎兵大隊連同行李，以及勃務列車連同一步騎隊送隊。以此堂堂部隊之形態，而予日荷曼王影響之大，自無疑義。否則，而考斯道夫必將堂堂車輻及華麗之旗官置於其後也。

九月十三日晚，考斯道夫之大軍，於距渡河之十英里處宿營。二日後，旋與薩克森軍在杜本會合。十七日，此混合部隊即向達來比錫城北之平原，阻於敵，遂將隊伍作橫隊展開，向該城趨進。嗣於布賴騰斐特村落處，即與華令參戰之敵軍梯里伯爵之部隊相遇。考斯道夫統率瑞典軍約二萬五千人以上，及薩克森軍約一萬六千人以上，而梯里統約三萬八千至四萬之普人，兩軍皆以大砲射擊之後，梯里之左翼騎兵，未奉令而突向瑞典軍之右翼奇襲，旋屢戰屢北，直至發動十七次攻勢之後，其帝政黨軍之騎兵，遂為瑞典騎兵擊敗，狼狽而遁矣。

惟多智之梯里，用騎兵向聯盟軍之薩克森軍防線之左翼發動攻勢，直迫薩克森軍之前，而薩克森軍連同選侯本人，肯拋棄棄甲，抱頭鼠竄，於此令珥蒙羞退却之餘，尚遺有考斯道夫之部隊約二萬五千人，而薩克森軍約三萬五千人，并以其無掩護之左翼，抵抗此擊敗薩克森騎兵之帝政黨騎兵之攻勢。然帝政黨軍之騎兵，實不足以擾考斯道夫之右翼，而梯里重行部署其步兵，向瑞典軍之防線，發動一強烈之側擊。但考斯道夫之部隊，久經訓練，行動敏捷，於梯里發動新攻勢之先，其瑞典軍已布妥新之陣線以待矣。梯里竟發動新攻勢，而激烈之戰鬥，遂即展開，繼續數小時之久，考斯道夫親自指揮其右翼騎兵向敵之左翼作多次之攻擊，殺傷且俘虜頗衆。直至薄暮之際，瑞典軍之正前線，以及兩翼皆獲勝利，迫使梯里之部隊作鳥獸散，計殺傷其士卒約七千人，俘虜約六千人，并擄獲其全部大砲及輜重，包括於是日晨劫去薩克森軍之大砲在內。



軍事思想四元論

姜君怡

時至今日，在陸海空軍各部門中，尙不難尋出持軍事思想一元論者：

在陸軍中，其持一元論之軍人，咸謂陸軍部隊在戰爭中居絕對首要地位；海空軍雖亦重要，但終歸其次，良以戰爭之主要目標，在消滅敵軍，圍攻敵土，並佔領敵土；飛機戰艦不過爲達此目的之一助力耳，且空軍之基地爲地面，海軍之基地在海岸，由此更足說明陸地之重要。

在海軍中，其持一元論之軍人，則以爲作戰之重點在海洋，易言之，即在海軍。無海軍即無以衛我本土，更無以言戰鬥于海洋之外。且地面戰鬥不過戰爭中之最終一幕，空軍又分屬於海陸戰中，作爲有力而必需之工具，以是海軍必須強大，並必須合括陸空兩軍，如此，則整個戰爭一統于海軍指揮之下，便成爲基本而恰當之作戰指揮。

在空軍中，其持一元論之軍人，則以爲自今以後，在作戰行爲中，天空當爲主要之徑路，蓋飛機可巡邏海上，並越過海洋，飛機可運陸軍於任何戰場；整使地球上，飛機殆無處不能予以極大之創傷破壞。因此天空與飛機，在戰爭中之重要性，遠在其他各種之上。此外，甚至無人駕駛之原子能的或其他材料構造的投擲武器，亦必經由天空投出，而此項

任務，亦惟空軍人員能充分瞭解，故其于事實，空軍之可自由航飛，無遠弗屆，實足成爲將來之軍事主幹。

以上均爲軍事思想一元論者之論調。

在各部門中，亦所謂二元論與三元論者，前者，通常爲陸海軍中人，伊等往往以同樣錯誤互相標榜。謂今日之空軍，乃外屬於陸海軍者，于是乃有一永久陸海軍一之稱謂，而置空軍於兩者之補助武力。

持軍事思想三元論者，較不多見，惟在此次世界大戰之後，此說漸盛，其持此論者，以爲陸海空，本皆同等，在所予時間及地點之內，皆可使各自之戰績輝煌——惟每一皆需其餘二者之助——且每一單位，並皆龐大繁複，足夠在作戰指揮及發展上成爲分別之個體，而超然獨立，凡持此說者，必以爲已夠開朗，警關；又鑒于戰爭中各軍之強大威力，必以爲三元論已足夠完美；在陳舊的，狹隘的觀念中，則以爲已獲有新的見解，此誠猶有未足，蓋此外尙有另一重要事項爲所必需者，特名之曰第四元，舉凡現代之開明，警關，及自由的軍事思想，必須具有同樣之四元，此一第四元，科學已爲之命名——即時間性也。

無論任何部門，不能例外；現代軍官，其思想意識，若

非不斷變遷，經常與日俱進，則對國家與世界安全，非特無益，抑且有害。

關於第四元軍事思想之涵義，為說明如下：

今日陸海空軍之聯合作戰，與明日者將有不同，蓋現代進步激劇，與時俱進，有以致之。

戰爭之基本因素，已不是陸海空軍，而代之以：

(1) 毀滅武力之製造能力。

(2) 施此毀滅武力於敵方之能力。

(3) 吾人不忽視既往與現實之思想進步能力。

(以上全部需要四元的軍事思想)。

舉凡自然科學與社會科學——以及其他各部門，無不對戰爭有其價值，國家安全在於士兵與國民之全體能力。任何有利之事項，均不應予以忽視。

國民之職業，可以影響戰爭，國民於其本身以及文化，對戰爭之制止，有其責任。

其制止戰爭之手段，在於對戰爭之每一可能性，與戰爭之潛伏，反對及報復等因子之發展有先見之明，用以防止戰爭，或消弭戰爭之威脅。

軍事思想之四元，應等量齊觀：任一工作、兵種、及負役部門，只要不減削其他諸元之地位，則儘需高度之自尊心，戰鬥員特種自尊之能否保持，以對別種重要部門的工作需要與價值之歧視與否，以為論斷。每個戰鬥人員——現代步兵——均需具有其特種之自尊心。

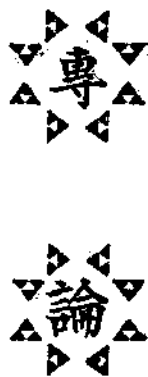
未來之戰爭，將使用可能用之，已發明，或將發明之每

一武器，自刀劍以至於原子投擲器，皆在應用範疇，戰爭之範圍將包含過去，現在，以及將來可能的所有戰爭之一切。
是故爭取時間，確為現代軍事思想之所必需，而尤稱為一元，其持一元、二元、以及三元論者，皆未及時間性質于今日有所不足。

譯自步兵雜誌一九四七年元月號

一立方公尺混凝土所需材料數量表

配 合	水 kg	泥	砂 m^3	石 m^3 子
1:1:2	585.0		0.39	0.78
1:1.5:3	425.0		0.42	0.85
1:2:3	385.0		0.52	0.77
1:2:4	333.0		0.45	0.89
1:2:5	294.0		0.39	0.98
1:2.5:5	276.0		0.46	0.92
1:3:6	235.0		0.47	0.94
1.4:8	180.0		0.48	0.96



為實施憲政論伊尹周公

張秉琰

一 中國古代的治道

我中華立國，歷五千年，從五代而迄遜清，中經若干朝代，試夷考其治道，君權為重，禮樂政刑，出自天子，雖經封建之制，亦僅為貴族或功臣共治天下；蓋始於中央權力之擴張，而終於地方勢力之割據，一人率乎上，百僚成乎下，民意無與焉。其中雖間有行義德化之賢君，或信孚一方之諸侯，政刑教化，澤及於民，然皆出自獨夫一己之私，法制無有焉。故我人敢一謂部中國政治史，僅為人治之紀錄，寧不可忱！

然各謂中國自古即無法治之學術，是又不然，蓋學術思想之形成，原本乎當時某種惡劣勢力之反應。當封建制度由盛而衰，服采之國，漸兆分崩離析，而思想傾向解放，自不待言。故春秋戰國之世，諸子爭鳴，學術鼎盛，其時法家如管仲、商君、慎到、韓非、荀卿之流，闡發法理，成一家言

• 當管仲治齊，商君相秦，莫不任法為治，功績昭然。是以古人嘗以「法度」並稱，即可知社會生活之規範，在求共同齊一，人之行為，均應受法之支配，而度量其善惡邪正。管子曰：「明君置法以自治，立儀以自正」。法治精神之所在，從可知也。

法治人治之孰得孰失，不待吾人繁言，而中國為欠缺法治根基之國家，故多朝代更迭，社會動亂，必其亂極思治，然後有強者出為統治，有能者佐以為政，然此輩不外圖功一時，或中興一代，其能樹百年之大計，定萬世之大法者，實不多見，有之，伊尹周公而已。

二 湯武革命與伊尹周公

中國歷史中若干朝代之更迭，類都為一二英雄，風雲際會，前已言之。雖唐虞禪讓，啓民主思想之端；而政治革命之例，則始於湯之放桀，武之伐紂。嘗稱：「湯武革命，應

乎天而順乎人」，後世之人，每言湯武征誅，常多讚美。道及暴君，必稱桀約，桀紂之當誅，不必論。實則湯武以諸侯而有天下，非為平民革貴族之命，其非盡為民意，可想而知。究其價值幾何？以非本文範圍，姑不具論。今吾人所與論者，乃為伊尹之為湯相，周公之輔成王。伊周二人之行事，皆以「一介不以與人，一介不以取諸人」之志，當其對天下負責之心。在當日無法治規模之國家其公忠體國之精神實懷其人治之風範。宜其成一代之法治典型，而湯武革命之意義，亦止於此焉。

史稱湯孫太甲立後，頹廢湯之典型，伊尹放之於桐，代之行政，三年太甲悔過，伊尹復返之政。蓋伊有一介不取之志，故能行此非常之事，孟子所謂：「有伊尹之志則可，無伊尹之志則篡也」。蓋伊尹曾五就湯五就桀，徒以夏不能用，故伊湯以伐夏。是伊尹之行事，不但不為己之權利，不為成湯之權利，不必推翻夏之政府，其對天下負責之心，足為世法，誠人治之極矣。

周公之輔成王也，周公繼武王而攝政稱王，自殷制言之，自屬正當，當武王之崩，天下未定，成王年幼，國煩長君，周公克殷勝紂，功績勳隆，以德以長，繼武王為自立，亦其宜矣。而周公乃立成王，已則攝之，終者還政，攝政所以濟變，遺政所以正名，其為後世定制正統，使竊權亂政者有所忌憚。尊尊親親賢賢之禮法，至周公而益著矣。

吾人於此，可知伊尹周公為不世出之賢人，其才其德，終能興滅繼絕，在當時固為人治之極至，在後世不失為法治

之典型。今人若徒衡以「為政在人」，則不免流於偏狹。伊尹之佐太甲，典章法制，未得詳考。至周公之輔相嗣王，經綸天下，故能「興正禮樂，度制於法，而民和睦頌聲興」。《見周本紀》史稱成康之際，天下安寧，刑措四十年不用。是周之盛德，為前古所無。至於禮經十七篇，周官五篇，尤為典制之淵藪，法治之樞機。他如繼統之法，世卿之制，男女之別，雖為「種宗法治術」；然在當時悉本於禮治德治之大經，而為安定社會之大計，故仍不失為法治之基本理想。

總之：吾人之所取者，為伊尹周公一介不取之人治風範，與乎垂為世清之法治精神。夫有不世出之治人，必有長治久安之治法，以應時代之需要。以中國近代之政治言：長期紛擾，國無大法，而必待有能者出，行伊尹周公之故事，領導政團，統一國家，先行訓政，培養民治，進而實施憲政，還政於民，奠國家永久不拔之基。克「為政在人」之弊。此國人之期待，亦必循之正途也。

三 政治思想的遞嬗

中國之有革命，湯武肇其端，而伊尹周公實成其業。古代之賢君名相，其以天下為心者，堯、舜、禹、湯、文、武之外，亦以伊尹周公是尚。故我國父認此兩哲之所言所行，足以代表中國先代文物典章制度之精神，足以傳為世法，演為文化，以為末世振衰起敝，興滅繼絕之經義，此道統學說之由來也。道統者，既非迂闊陳腐之道學，亦非流名鈞譽之道德，實為吾人當循之立國道途。以堯、舜之讓，湯、武

之仁，伊尹、周公之義，即足以表彰我先民政治之風範，開近代民主政治之先河。國父以此爲中國革命之哲學基礎，誠不愧爲先知先覺。故中國正統思想的遞嬗，與乎歐美社會科學之精華，國父已集其大成，匯合融化，成一家言，語其內容，則爲嶄新的政治哲學，語其意義，則代表國人之中心思想。持反對論者，常視道統之說，爲頑固守舊，大有非外來學說，不夠時新之概，舍舍己耘人，好高騖遠，思想上殆以爲人奴隸而不悟。始則自悔，而擾亂社會；終至開門揖盜，自取滅亡。其忍心害理一至於此，斯人之徒，幾不知其爲炎黃子孫也。

夫 國父法治的學說，載於五權憲法，及建國大綱，爲我國建立法治之經典，而五權憲法之精義，則爲權能分立，人民有權，於直接民權之外，復得間接民權。政府有能，五權分工；且可互爲牽製，俾得各盡其能，至於建國程序，分爲三期，軍政時期不必論，訓政時期，則爲政黨代民攝政，而後還政於民，以底於憲政成功。可知 國父學說，具有宏規，不特無固步自封之病，且其遠見，猶在他種學說之前；乃有人竟欲憑一己之偏見，圖一黨之私利，違背 國父遺教，復圖以英雄思想，造成亂局，糜爛國家，然後因利乘便，攘爲國柄，誠所謂「此人得志，吾子孫其無噍類矣」，可不俱耶！

中國國民黨，以具有六十年之革命歷史，負有改造國家之使命，秉承博大精深之三民主義，領導全國人民，更賴有不世出之 蔣總裁，繼承 國父遺志，完成國民革命。吾人

深信國民黨。專政，爲實行伊尹周公之故事，終必還政於民，而 蔣總裁之偉大，更爲從人治轉入法治之保證，國人自不必懷疑，他黨更不必恐懼，其有藉民主之名，而爲亂國之實者，國人終必明辨是非，而自擇國是之途徑。

四 如何實施憲政

自一九一八年第一次世界大戰結束之後，世界政治思潮，德謨克拉西，已爲世界人士對於政治之共同傾向，專制如帝俄威廉二世之徒，已不復存其殘跡。思想革命之目標，社會化，民主化已爲建國策必然之趨勢，而此次世界大戰，更進而消滅極權國家，如希特勒，墨梭里尼，日本天皇之輩，或則遭犧牲，或則貶削權位，英雄事業，偶像地位，終爲民主潮流所湮滅。吾人即可信徵中世紀時代之治主義，其在今日，不信爲民治之過渡，二十世紀之政黨政治，亦屬達成法治主義之橋樑。而真正之全民政治，正如朝曦初上，不可遏止。孟子所謂：「民爲貴君爲輕」，在今後攝政權者，其爲人民之真正僕役，而不能以豪強富貴之特殊階級自負矣。

我中國具有民治之思想，特予獨厚，爲時最長，益以近代歐美憲政之進步，其間不少可資取法者，得我 國父攝其精華，融合我古代固有文化，而成爲適合國情民性，觀乎世界的政治原理。故五權憲法，實爲政治思想上之一大創獲，今後祇有待於吾人之身體力行，而無可疑慮之處。蓋建國

父遺著建國大綱要點：第一、建國之程序，從首期軍政以至憲政完成，中經訓政階段，是即以一黨團實行攝政，而非如蘇聯共黨，具有長期專政之野心。乃有人藉口反對黨治，可謂不明國情，亦可謂不解伊尹周公之苦心。第二、縣為自治單位，省立於中央與縣之間，一方執行中央命令，一方則為監督縣政或為切實之均權制度，乃野心家必欲改省為自治單位，省得制憲，是無異分割國家，釀成變象之封建，使戰國之世，重見於今日，中國將永無統一之日矣！第三、國民大會，直接選之於民，為代表民意之最高機關，亦為行使政權之所寄託，而處於超然的領導地位，豈可與五院中之二議院相提並論，乃野心家復欲變權能分立之原則，而實行變像的內閣制，是無異摒除真正之民意，使立法與行政互為對抗，如此則政潮起伏，勢所必然，歐美政制之弊，吾國將再受其因襲。國父學說，明訓昭垂，乃野心家陽奉陰違，偷大換日，以爲他日竊國弄權之地步，更乘此制憲期中，歪曲真理，淆惑見聞，其用心如何？可知之矣！

求全之毀，古今同病，我中國國民黨領導中國革命，爲山九仞，一簣之功。當此行將還政於民之前，同志之責任未了，正宜成之在我，排除萬難，以完成憲政大業，使國家長治久安，則我民族歷數千年不變之堯、舜、禹、湯、的道統，伊尹周公的精神，與乎 國父遺教，得以一貫實行，更得發揚光大者：正有賴於吾黨之士，在 蔣總裁領導之下，同德同心，繼續努力一猶伊尹周公當時任勞任怨相忍爲國之苦心，而完成今日民主政治之大業，國家前途，庶幾有焉。

各種洋釘長度個數及重量表

類 別	一吋	吋半	二吋	三吋	四吋	五吋	六吋	附記
每百個重量 (公斤)	0.025	0.12	0.34	0.56	1.20	2.10	7.90	實際衡量之數製成 本表係按本校中作業常用洋釘
每 公 斤 個 數	1960	912	430	156	84	55	40	
每 桶 個 數	89180	41040	19565	8918	3822	2503	1820	
每 個 長 度 (公分)	2.5	4.0	5.0	7.6	10.0	12.5	15.0	
每 桶 淨 重 (公斤)	45	45	45	45	45	45	45	



美軍車輛概況表

唐飛編製

筆者在校擔任美軍渡河書籍譯本審核，見各書內分別載有車輛重量表，乃彙編，以饜讀者，藉悉美軍車輛概況及軍用橋梁載重之一般並建議將來我國改訂渡河書籍時，如能將橋梁堪通過之車輛名稱重量與在各種流速時之行車速度，分別載入則不僅於橋梁保護有莫大幫助已也。

名	稱	重 量	備 考
		(噸)	
半噸指揮車		1,55	
各種半噸車		2,95	
各種半噸車		3,80	
重橋車摩托車		5,70	
摩托化鑽土車		6,30	
1 半噸汽車附 1 噸隨車		7,00	
D-4 式牽引機附除土鏟		7,00	
摩托化空氣壓縮機		7,15	
摩托化修理廠		7,75	
移動清水機		7,80	
1 半噸汽車附 105 ^{mm} 榴彈砲		8,00	
M-1B 輕裝甲車		8,00	
M2 式半牽引車		9,00	
2 半噸汽車附 1 噸隨車		10,00	
2 半噸汽車附 105 ^{mm} 榴彈砲		10,00	
摩托化整坡機(工兵用)		11,00	
4 噸救濟車		11,00	
M2A4 式輕戰車		12,00	
車載式起重機(工兵用)		12,00	
4 噸貨車(與撒水車同)		13,00	
4 噸舟橋用汽車		13,00	
2 半噸汽車附 155 ^{mm} 榴彈砲 M1 式砲架		14,00	
M3 式輕戰車		14,00	

D-7式牽引機附除土鏟	15,00
4-5噸汽車牽引車附F-2式油料供應車附隨車(空軍用)	15,00
M5式輕戰車	16,00
C1式救濟車(空軍用)	16,00
M8式摩托車	16,00
M1式中等牽引車	16,00
5-6噸汽車牽引車附供舟橋用之附隨車	18,00
車載式起重機附起重機附件及隨車	18,00
6噸貨車	18,00
18噸輕戰車	18,00
4噸汽車附155 ^{mm} 山砲M1式砲架	19,00
6噸裝舟車	19,00
38碼工程挖泥車	20,00
濾水貨車	20,40
2½噸汽車附8噸隨車	21,00
M2A1式中戰車	21,00
7½噸載貨及牽引用汽車	21,00
C-2式汽球絞車	21,00
工程築路機	21,15
D-8式牽引車附除土鏟	22,00
M7式摩托車	24,00
4噸貨車附8噸隨車	26,00
6噸汽車附M2A2式3吋高射砲	26,00
6噸汽車附M1式90 ^{mm} 高射砲	26,00
M12式摩托車	27,00
M10式摩托車	29,00
7½噸汽車牽引車附F-1式油料供應車附隨車(空軍用)	30,00
6噸汽車牽引車附C-2式救護車附隨車	33,00
M3式中戰車	33,00
7½噸汽車附155 ^{mm} 大砲M2式及M3式砲架	34,00
M4式中戰車	34,00
5-6噸汽車牽引車附20噸伴隨車	37,00
6噸汽車附16噸隨車	39,00
7½噸汽車附8吋大砲M2式砲架	45,00
6噸汽車附20噸隨車	45,00
F-14式攻擊戰車	46,00
7½噸汽車附2噸隨車	49,00
M6式重戰車	60,00
40噸戰車搶救牽引汽車	78,55



未來戰爭的一瞥

(Armored Cavalry Journal)

L. J. 格拉斯門作
方相禮譯

「和平會議的陷入絕境——和平運動的被拒絕——軍國主義者預示欲毀滅狄欽式 (Push-bottom) 的戰爭——將官要求在不久的將來作月球上的飛行但總統力求武備的「一元化」。」

標題是這樣的炫耀驚訝，斯文上校從面前把已看的報紙推開，狂笑着把他的眼鏡拿下。

他仍然笑着，擰擦他深凹的雙眼後，向他正在刺繡的太太望了一下，他不打算打破這房間中的沉靜的空氣。

斯文上校經過冗長的日子及時事的感亂之後感到非常疲倦，疲倦得像一個久經折磨的六秩高齡老翁，他的殘軀會感受到過去三次戰爭的經驗，同時又感受到過去計劃及準備軍事的活躍時代，退休後就策劃着政治，去協助維護一強有力的國家安全。

他伸張他的疲乏身軀，同時坐在安樂椅上舒展他的四肢，微微入眠。一天的雜亂新聞繼續地在他的心裏震蕩着，很快的就聽到他入夢後的呼吸聲音，他的妻子向他瞟了一眼，微笑着。

和平的努力已經失敗，窮兵黷武者又獲勝利，狄欽式的戰爭是一種事實，騎兵部隊的斯文上校曾經熱烈的期望，並

且非常有興趣的留心着展開在下一世界大戰中的奇特戰役。

在第三次世界大戰中已經沒有突襲戰爭的發生，我們的中央情報總局由各個合作政府分註所的個別廣播獲得情報，由潛伏於敵國區域的每個間諜獲致敵人的工廠狀況，由駐紮於全世界的自己所訓練的參謀獲致情報，因此我們長時間的瞭解敵人的一切情況，即使敵人急極的向我們進攻，無論其為誹謗公理抑或前進、計劃、攻擊以毀滅來恫嚇着我們，我們的外交家們運用這些情報可以有效的維護和平，甚至於敵人現在使用他們的巨型武器從大空上向他們的目標——美國主要城市投射；無數的原子能飛機從他們的基地向美國起飛，大批的艦隊向着美洲大陸進駛也滿不在乎。

我們的設防已準備，並已完成，離海很遠的地方有我們的第一道防線，我們海軍中巨型的，高速度的，高度機縱的戰艦伸張在兩千英里以外的防線，完全為着截擊及摧毀的任務而設防。

滿配備着飛行投射探測器，電子控制截擊器及追擊火箭的艦隊警備網，對敵人形成一個堅強的防禦障礙，每艘軍艦的所在地幾乎不可能探尋，整個軍艦用途在反光鏡上面的真

空烘烙烙作掩護，使每艘軍艦都不能被發現，配以流線型科學化裝備的許多反光鏡把海面反射到艦身及其頂部橋梁上面的日光分散減低日光的反射，從軍艦上面反射分佈在海面上的日光可增強海面的天然反射，這種掩護的方法把艦身同海面化爲一體，混淆不清，同時藏在特種銘質所被覆下的偵察阻擾器可摧毀敵人的鑷達。

海上防務部正報告着許多配備着噴射推進投射器的強大艦隊以巨速度朝着我們的海岸城市，工廠作第一次空襲目標的襲擊。

同時海上防務又報告敵人從海面上向我們推進的情況，敵人正掃除海面障礙物以使艦隊同增援部隊取得一致行動，迅速的摧毀我們的防線與國家。

在他們艦隊下面很深的地方，有作爲另外一種戰鬥單位所用的巨型的箭頭式的潛水艇在水中從事巡邏清除海道，以便其他的潛水武器前趨攻擊海面上迎面而來的敵人同時指示飛箭轟炸敵人的海岸防務。

你憑你海上佈防怎樣的堅強，一個空前絕後的偉大轟擊、震天撼地，直轟到地球上把星球撼動，射力不能抵達星球的部份就轉向美洲大陸跌下，海軍部隊把他們的鑷達指示器轉向海岸的位置，很迅速的獲得許多情報——方向，高度，目標數目的估計，把這些情報告訴給正準備着阻止敵人前進守衛着的驅逐艦隊。

點綴在海面上的一些水上飛行基地，用無線電控制的截製機飛出很遠的雲層以外作戰，他們指示飛箭威脅着我們

的國家，還有類似的其他基地，鑷達站等毗連其間。

現在第二次敵人的海面，海底及空中的進攻配合海軍作戰，但被逐退，附傷逃遁，我方少數的偵查截製前哨也有規則的被敵人驅走，因此敵人的戰略很明白的表示急極的向大陸推進。

在海中戰場高空上，斯文上校觀察到一幕極有趣的戰景，看上去似乎一片被控制着的密雲向着敵國漸近的拂過，從這海面上還可能瞧着它們的大都，而且很迅速的它們由美洲大陸沿岸飛出去，具有天使般視力的上校能夠窺穿雲層，並且對於地上控制飛箭投射在雲層裏的爆炸同瞄準的準確情形感到非常的滿意，當他看到這些過後回想起對付敵人的驚奇戰果時，他微笑着，自完成這次高空飛行過後他心理感到非常輕鬆，不時的注視着加本里爾說道：至死我也相信必須有空軍陸戰隊擔任戰鬥的一部：

受着猛烈攻擊的敵人海軍，正忙於撤退他們的進攻艦隊，截製飛機也正忙於把非原子投射器擲下，顯然的，我們非常幸運，敵人使用不出他們的原子武器，很有希望的，用不着破壞豫料中的戰利品就很快的獲得勝利，海面上滿佈着砲彈投入的飛濺水花同急烈戰鬥所形成的澎湃波濤，天空爲之黑暗，戰鬥的濃烟飛向美洲大陸，因此美洲雷電交作傾盆大雨。

曾經避免海空截擊的一些主要投射彈，現在正用作海岸警備司令部的防禦武器，美洲合衆國的砲兵部隊開火，擊毀了許多敵人的飛箭。

上校想到這樣的海岸防務是非常的宏偉，由天空上的透視，他有正確的理由作這樣的想法，防務的美麗而錯綜的情景引起了他的興趣，它好像把美國用一道鐵環圍套着似的。

每隔二十五英里設一四分之一平方英里的鋼骨水泥的地下保險室，裏面滿佈着控制機構，有貯藏庫，軍火庫及鋼骨水泥基地上昇舉武器的一切輔助工具，還有在這地下保險室內備有指揮作戰者的個人住所。

在基地上面，朝着邊陲或海洋的一面，置一鋼管所造成四分之一弧形的建築物，在這上面安置許多防禦武器（正面防禦，空中防禦，偵察器及發射器等）這些武器在這上面用一種不可想像的動作轉動，武器的球狀軸承底部是沿着弧形鋼管移動的，至於飛箭的偵察狀況，偵察器很精確的自動計算目標物排列的位置，速度，方向及其所循的途徑之後，再把發射器指向正確的角度，然後以擊速的二倍發射一巨型砲彈至目標附近，當砲彈快要到達的瞬間便行爆裂，發散出數百配有鑷達信管的小型砲彈，直向目標物的上面爆炸，摧毀，在攻擊方向，這種武器同樣能夠經過高空層越過海面，投射巨型的砲彈，摧毀敵人領土內的目標物。

上校在雲層中把它的身子重新安放在一個舒服的位置，放寬他的心胸去欣賞這些美景，這些雲層是他婆婆機子下面的最接近的東西。

由敵人隱避的地方投射武器正發射出猛烈的集中火力朝着着月球的方向飛去，它們將發射得更高一些，砲彈一直落到美洲大陸的中心，海岸警備司令部死亡三人，三座弧形建

築物被摧毀，臨近的幾座馬上起而代之，情報告示着敵人繼續着還有更猛烈的進攻，在初次進攻的時候敵人正不惜全力以赴。

小部份的流動砲兵部隊向着被破壞的三處海岸防線缺口堵防，一部份的增援部隊很迅速的降落，機械化裝甲部隊同大批高速度的噴火坦克車正爲着準備降落敵境作戰的，現已被卸下急往增援最末的一個海防缺口。

高空戰的配合動作非常忙碌，浮在海面上的魚雷比海岸還高，裏面裝滿了原子炸藥與抗重瓦斯的一些巨型炸彈均配有鑷達信管，當火箭發射到空中線以內的時候這些炸彈馬上着火，同時有效的離開地面擊毀多數的火箭，幾分鐘以後，幾隻超空火箭投入地雷陣地，天空招受了一次不可描摩的轟炸，斯文上校由雲層中感受到自己的身體被推動了一下，當他重新回復到舒適的位置時他注意着「這彷彿同西線前方差不多」

因避免海岸截擊，大部份的火箭及無線電傳真機縱器移至爆炸區域以外朝着他們的目標：島嶼城市，防禦工事，工廠前進，很迅速的，國防部的裝甲師，流動砲兵，及輕型裝甲坦克地向敵方應戰，空運部隊降落了許多，但略有死亡，滿載部隊同砲兵的敵人艦隊急駛着意欲堅持把握着靠近狄泰不可挽回的先頭部隊，但是很快的被我少數機械化裝甲部隊消滅，國內的常備軍進行着零星的接觸戰，敵人的降落傘部隊很迅速的被鉗制着。

當時敵人首次進攻所造成的不過是一種無效力的破壞，

國防最高指揮部於獲得中央情報局的轉譯後，推測到敵人將使用原子武器，就馬上下令進攻。

斯文上校離開安樂的雲層飛至馬爾斯上空以便觀察敵方作戰情形。

指向飛箭越過敵人區域從他們的防空偵察偽裝裏而射出，由矇矓的雲層中穿過，轟炸敵人的進攻及防禦基地——飛機場及掩護砲隊。

這些工事很快的被我方戰鬥機發現，向着敵人的空軍基地掃射，同時海岸一帶的巨型魚雷頭即爆炸，烟霧直昇雲霄，摧毀了敵人的海岸砲隊。

我方潛水艇跟隨着向着海岸線急駛，殲滅敵人的殘餘力量同時我方的艦隊反守為攻向着敵人的海岸工事猛烈轟擊。

在我們指示飛箭的隊隨後，又隨着投射裝有擾亂性炸藥的巨型飛箭，這種擾亂性炸藥能夠麻痺敵人，頃刻我方空軍陸戰隊，砲兵及其他部隊降落，佔領了搖之欲墜的敵人領土，巨型滑翔機降落我方佔領區域同時卸下多數的坦克車，大砲與部隊，前方猛烈的砲火聲，震耳欲聾，他們前進着，消滅并擄獲了敵人的頑抗部隊，瞬間我們的輕裝甲部隊及步兵佔領着被毀滅的進攻國家……。

斯文上校聽慣了戰場的砲彈聲後對這烟霧茫茫世界中新的沉靜感到眩暈，他醒視着不信任這一些毀滅，這一切是決不可相信的，就算是天使他也不會相信這一些，他喘息着，他一翻就掉下了他的座位在死火山口上，這死火山口上他曾到過，他重來到這里時他感到他的身子一直的往裏而掉下

去，在這正往裏面滾動的時候，他不禁呼起來「聖白帶呀！」

「查理！查理！你怎麼了？」他醒轉來聽到他的妻子的呼喊後方才感到他並沒有飛到天上去，是在做夢，他知道他仍然愛好大地，斯文上校嚕嚕地回答他的妻子道：「沒有甚麼！」同時對他自己咆哮着：「糊塗已極！」他向他的四週望了一下，他注視着能鎮定他的一切保護物，塗牆紙上他常見到的一些圖案及陳列在房中的一切家具，去免除他夢幻中的一些動蕩反應，他拾起他所愛好的匹克爾克雜誌開始閱讀，他不願晚上再陷入夢境，他害怕他還要作夢……。

斯文上校在這同一晚上可能做的夢當然是非常幻想的，在他的夢中所見到的一切也許在一個不可預測的將來會成事實，也許世界的和平會失敗，難道還可以找出極好的事實足以說明世界的和平一定不會失敗嗎？

在過去，即或是在很遠的將來，關於抵拒式的戰爭的要求是極少有可能性的，任何人都應該極端提防着據有如斯文上校夢中同樣思想主張的贖武者。

不管斯文上校睡眠預測的幻想怎樣，去接近觀察夢幻中作戰的武器倒是一件非常有趣的事情，顯然的，人人皆知道，像我們現在所曉得的一樣，每樣武器運用的部門及單位的專門化都有一定的處所，這是一個極可靠的假定，若戰爭一定要發生時，在未來的任何戰爭中都一定是在這個處所。

軍事的整編計劃——這關係着我們的武裝部隊和其他交替部隊的混合，在我們軍隊中一致的爲着發揮較高的效能，較大的防禦力量及獲致最經濟，最顯有力的軍事協調目的而

整編着，關於這些一切是保持我們國家安全所必需的。

因此，最後一項的軍事協調非常重要，我們從這次戰爭當中關於這方面的學到很多，現已保持到相當的水準，但欲達到斯文上校所說的那樣戰爭的協調尚還甚遠。

在達到圓滿結果的努力當中，落在那些肩膀上，計劃我們未來軍事編制的一些任務將長時間的停頓考慮着我們現在揭示的軍事陳腐條文的任何綱領，或者在擯除任何一項條文以後對於未來戰爭中的觀點上，實在沒有甚麼作用。

策劃的人們一定要記着在將來不管是怎麼樣的戰爭發生，這一定存在着一個很簡單的邏輯，現在的任何武器及部隊都能完全做到軍事方面的協調，還可以說在未來的國家安全方面是極其有價值的。

某某一些單位武器及軍事的策劃在現在也許是沒有什麼用處，但是他們的編制及傳統的因襲在非常時期當中對於我們是一種財富，現在的武器同編制絕不會是完全沒有用的，他們發展并繼續着新的戰鬥力量。

不管武器的使用是掀扭式或者其他的方式，必須熟練的，訓練熟的人才去掀扭樞柄，計劃準確的時間及使用的環境并把握着用樞柄運轉的複雜武器，我們配合着我們已經形成的科學戰爭的發展需要更多的訓練的人力。

斯文上校夢幻中的破壞，恐怖及蹂躪，在白晝的今天我

們可以視為：爲着我們國家的安全及武力的需要作一個未來的準備打算，這將加強我們對於下次世界和平的力量，我們一定要爲着未來的事變而準備着，我們應該好好的準備。

一立方公尺水泥漿所需材料表

配 合	通 常 粗 砂		細 砂	
	水 (Kg) 泥	砂 (m ³)	水 (Kg) 泥	砂 (m ³)
1:1	1088	0.72	999	0.66
1:2	710	0.95	673	0.90
1:3	533	1.06	509	1.01
1:4	424	1.13	408	1.08



世界各國陸軍兵力調查之片斷

W.P. 史蒂威作
劉益生譯

第二次世界大戰達到高潮時之蘇聯陸軍兵力最高峯，據調查結果為20,000,000人，然今日已屬不確，蓋自大戰終結，蘇聯亦已漸次進行軍隊之復員也。

今日全球不論何處之軍隊，已不能與其戰時之最高兵力相比擬。

「歐洲勝利」之前夕，美國陸軍人數為8,300,000，而今日則僅為百餘萬人。

本報告所論世界陸軍兵力，並不強調其數字為完全精確者。文中所載，乃從多方面蒐集之資料，其中一部分極為精確，餘則可能差誤甚鉅。如欲編製一今日世界各主要強國之兵力報告書，本文誠有編密考慮之必要。

蘇聯對其陸軍兵力保守極端之機密，乃為世所週知，是故關於該國軍力統計之任何數字，可謂彰明之謬誤，然依比較真確之報導，對其陸軍編額，已可獲一粗略之概念。

世界五大強國中，蘇聯佔有最高位之陸軍，據報告稱幾近3,000,000之衆。中國居次位，其屬國軍者之常備軍約為2,700,000人，英國居第三位，約1,500,000人，美國居第四位，為1,100,000人，法國居第五位，約150,000人。

英美兩國自一九四七年七月一日，即循同一政策而重建

1,000,000之志願軍，中國因內亂紛擾，當然維持有龐大之兵力。法國正在改編其軍隊。且聞蘇聯亦在加強其兵力，但此種消息迄今仍屬傳聞而已。

蘇聯之國民年屆十二，即開始受軍訓，其所授初步課程之時間，每週為二小時，強迫訓練則從十六歲開始，繼續至五十歲為止。

蘇聯包括波羅的海沿岸諸小共和國，與佔領之波蘭，以及由羅馬尼亞歸還蘇聯之土地以內之人口估計數，在一九四〇年約為125,000,000人。除人口約為12,000,000之舊俄羅斯本部外，尚有十六個共和國，合併而為「蘇維埃聯邦」，並擁有將近200,000,000之總人口數。

人謂蘇聯有5,000,000人左右之陸軍潛勢力，亦即謂該國凡十四歲至十五歲間身體合格之男女皆經受編入伍。

雖然蘇聯空軍在大戰初起時，傳稱已有飛機500架但無確息予以證實，其海軍，則僅由三艘主力艦和小型軍艦組成。今日在改編中之法軍將有國際警衛軍計1,000,000人，陸軍計5,000,000人，海軍計6,000,000人，空軍計2,000,000人。現有飛機1000架，均係由美國贈送。

中國在戰時服役人數約6,000,000，今則僅其半數矣。

中國共產黨軍，據傳稱約為一百萬人，然欲知中國軍隊之精確數字，亦甚不易，蓋各方擁有軍權者其數量實無法確定。南斯拉夫今日亦有龐大之軍隊，據稱將近 800,000 人，其中百分之十係婦女。此種軍隊乃由戰時組合之游擊隊而產生，空軍尚在重建之進程中，而海軍於戰時已遭全部摧毀。

西班牙自內戰發生以來，已失去軍事上之明燈，現僅有十個軍團之軍隊，總計亦不過 80,000 人。據派大軍遠渡重洋，協助盟方參加第二次世界大戰之惟一南美國——巴西，在戰時約有 1,000,000 之武裝國民。現該國勒令十八歲至四十五歲之男性國民，遵照選擇服役法而接受此軍事訓練之義務。巴西平時之永久陸軍兵力，據報告在 100,000 人左右。

各種鋼絲長度中徑及重量表

類	別	有刺	有刺	6號	8號	10號	12號	14號	16號	18號	20號	24號	25號	電話綫	18寸道細度	附記
每十公尺重量(公斤)		1.32	1.15	1.65	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00	3.20	3.40	0.42	0.219	本國自製
每十公尺長度(公尺)		7.6	8.0	6.0	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.8	1.5	2.40	461000	本國自製
每十公尺長度(公尺)		12號二股	14號二股	10號	8號	6號	5號	4號	3號	2號	1號	0.5	0.5	1.0	1.52	按實際者
每十公尺重量(公斤)		1.60	2.00	3.08	4.08	5.08	6.08	7.08	8.08	9.08	10.08	11.08	12.08	31.0	91.0	本國自製
每十公尺重量(公斤)		21.0	25.0	50.95	65.95	80.95	95.95	110.95	125.95	140.95	155.95	170.95	185.95	0.13	2.00	現有之數

阿根廷陸軍之服役年齡，乃自二十歲起至四十五歲止。應受強迫徵集。服役開始之十年為訓練第一線作戰軍；次十年轉為保安軍；最後之五年為地方軍，僅於戰時始可動員，阿根廷平時保有 800,000 之精銳後備軍。

阿根廷之常備軍已被認定在 50,000 人內，然而在第二次世界大戰時，據稱其出征軍人幾近五十萬之多。

以下為美洲諸國兵力之報告：阿根廷 45,000，巴西 100,000，智利 40,000，哥倫比亞 10,000，哥斯達黎加 800，古巴 15,000，多米尼加 4,000，厄瓜多爾 6,000，危地馬拉 6,000，海地 5,000，奧都拉斯 2,500，墨西哥 50,000，尼加拉瓜 3,000，巴拿馬（不明），巴拉圭 3,000，秘魯 35,000，薩爾瓦多 3,000，烏拉圭 8,000，委內瑞拉 10,000，玻利維亞 15,000，(譯自 Armored Cavalry)



▲ 雜 俎 ▼

世 味 雜 綴 (續)

退 思

十七

陳炯明背叛總理，為革命之一大罪人，事實昭昭，在人耳目，總理逝世，陳輓一聯：「惟英雄能殺人活人，功首罪魁，自有千秋青史在，與先生曾一戰再戰，公情私誼，全憑一寸赤心知」，以人所共知之叛逆，而尚欲自圓其說，其主稿之祕害，可謂文章能手也。

十八

某人遠客他鄉，一日其妻接來信，喜極！迨開緘啓視，乃白紙一張，竟無隻字，不解何意，就詢於同里之教師，教師亦不能察其所以，默思良久，曰：余代汝復一信，搃管疾書一絕云：「碧紗窗下啟緘封，盡紙從頭澈尾空，應是仙郎懷別恨，憶奴盡在不言中。」

十九

中國文字，以虛字最難運用，故有：「之乎也者矣焉哉，七字難安排，七字安排真秀才」之諺，有某生性愚鈍，十年窗下，一數不通，先生對其課藝亦有點綴困難之感，乃於卷尾批以「當而，而不而，不當而，而而，而今而後，已而已而，」語雖諧謔，的是事實，證之現今之一個中學生，

不能寫信者，更有無窮感慨也。

二十

支大綸先生給子書，有作官五硬，特錄之以饜讀者。或亦可作澄清吏治，及挽救世道人心之一助也。

丈夫過權門須脚硬

在諫垣須口硬

入史局須才硬

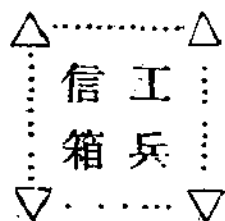
值腐受之懇須心硬

浸潤之潛須耳硬

二十一

有詠貓叫詩云：「瓦上貓兒對叫時，聽牠越叫越神馳，若能寫作人間語，便是人間豔體詩，」貓叫，乃一極平凡之現象，詩人則能發而為詩，且雅緻豔麗，若以文章出之，則恐難得如此收穫也。

貓叫確能令聽者神馳，某和尚亦有口占一絕云：半夜三更貓叫春，令人越聽越傷神，老僧也有貓兒意，人前不敢叫一聲。一笑！



答讀者饒列泉君問

范振先

滇西國軍強渡怒江所用帆布橡皮舟

一、六人用橡皮舟：長二公尺九十分公分寬一公尺五十二公分。舟首成圓錐形，舟尾則逐漸縮小，成一鈍形，係以四十一公分之橡皮管所構成。此管共分爲四段間隔，舟底亦係橡皮所製，週圍形成一救生圈，當中有二橡皮製方筒，分置舟中，可作坐位之用，其長爲五十一公分寬二十五公分高十六公分。舟內裝有一臨時修理工具袋，及手提氣筒二。舟之重量二十二公斤六十五公分而最大載重則爲七百〇七公斤。可載六人，每舟有制式漿三。搬運時，可排洩空氣，捆成一圓筒，長九十二公分中徑四十五公分之行囊。

使用時，須先用手提氣筒打氣，使舟膨脹，如用二個手提氣筒同時打氣，在十分鐘內即可完成工作，緊急

時若（有氣管管即時關閉，沖氣最快）無打氣筒，用口吹亦能打氣，不用時則將氣門開放，利用空氣壓力使氣排出，氣囊可用手或足跟加以壓力，但不能過重。

用途，主要担任巡邏之作業，如河幅、水深、流速之測量，河床之測定，適宜架橋點之選定，渡河場之偵察等。此外更可用以幫助救擊舟之渡河，及一般架橋之作業。打氣後二人即可移動泛水。

操作，準德式小橡皮舟操作划行，所示（從略）修理法：臨時修理工具，在舟之工具袋內，其中包括橡皮片，金屬銼，橡皮膠，活塞蓋，墊圈，手提蠟燭，剪刀及木栓等。修理之先須打氣使舟膨脹，然後用厚層之肥皂泡輕塗于舟體之外面，如是雖最小之縫隙均可立時發現，則沿孔隙之處用銼摩擦，再用石油精或汽油加水洗滌，

待其乾燥後于該處塗以膠水，至少二次，剪一大小相同已擦過之橡皮，將縫隙貼補，加以壓力或槌力之緊貼即可。大的縫隙同。

二、二人用帆布橡皮舟，長二公尺三十九公分，寬一公尺〇四公分，舟之兩端成尖形，微向上斜伸，舟體以直徑三十五公分之帆布管做成，全管分十二個間隔，其浮力是由于氣囊所盛裝之氣體而生。舟底為雙重帆布做成，此二底中，用一與氣囊質地相同之物品隔開。而成內外兩底，此具有彈簧之物體，可以阻止河水流入舟之內底，內外底具有很多小孔，以容河水之流入而構一龍骨（平底船）舟之四圍繞以鐵絞索（提索）舟內備有一袋，以裝載臨時修理工具之用。舟之重量約十二公斤，載重二百二十七公斤。乘員二人時，順水每秒鐘約能走二公尺至二公尺五十公分，三人時每秒鐘走一公尺二十公分至一公尺五十公分每舟有制式漿二。搬運時可排出空氣，將舟捲成一圓筒，長五十三公分中徑二十三公分之捆包。

打氣與排氣：甲、氣囊可以用口吹氣，經過氣管而使其

膨脹，此氣管之質料，亦與氣囊之質料相同，氣囊膨脹以後，即可將氣管屈曲用一帆布帶縛于一金屬架上。再裝入小帆布袋內，而放于金屬架之下，十二個氣囊所需打氣之時間如下：

(1) 一人吹則需十二分鐘

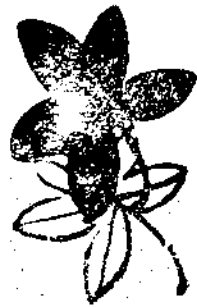
(2) 二人吹則需五分半鐘

(3) 三人吹則需三分半鐘

乙、氣囊排氣，可用手足幫助其排氣，但切勿過于緊壓。假如十二個氣囊間隔，祇有六個有氣，則舟仍可載負三人。若祇有四個有氣，則可載二人，二個有氣可載一人。用途和六人用的橡舟同，普通載重，可乘二人及一口徑重機槍一挺附所要彈藥。則表示此舟可載步兵三人。

修理工具，每舟備有臨時修理工具袋一個，內有活塞，針線、帆布、膠、剪刀、密臘及說明書等。

操行同前，操行負、肩、背、揀都可。



啟事一則

前學生第一大隊啟事

查本大隊畢業學生最近紛紛來信請求發給證書及軍人手
續登記證等件查

部令規定須由服務單位呈部請領轉發茲再抄錄畢業生分發辦
法第七十三各條不再各別函復此啟

陸軍軍官學校畢業生分發辦法

第七條 軍官學校於學生畢業後二個月內應將各學生畢業
履歷表(二份)學籍登記證軍人手續彙送銓敘廳

第十二條

以便分別發給其畢業考試各課分數及總分平均分
數與等第名冊四份(如附表四)分別呈送軍事委
員會軍訓部中央各軍事學校畢業生調查處及受分
部隊備查

學生見習期滿後由受分單位填造考績表二份(考
績表式及計載照陸海空軍軍官佐考績之規定)呈
報軍事委員會收到後即檢査分發名冊核予初任官
位其畢業證書學籍登記證軍人手續連同任官狀一
併頒發

校聞

啟事一則

一、二月二十日校部舉行考績會議，教座躬臨主持，

二、三月一日本校新生活晚會由軍官團康樂組，邀請渝市名
票友來校客串，計演出武家坡、烏龍院、羣英會等節目
，其地極精采，適逢入讀座位，自經管理股改用對號

入座後，愈益井然。

三、三月十二日至十五日軍官教育週課，計上下午各兩小時
，課目區分為教官文選擇，教官之訓練，教官之準備，
教材之選擇，課程之計劃，教學環境與教學器材之準備

本誌徵稿簡則

(一) 徵稿範圍

- 一、工兵部隊編制裝備
- 二、工兵教育訓練
- 三、工兵之運用
- 四、工兵學術理論與實際
- 五、各國工兵學術介紹
- 六、工兵器材研究與發明
- 七、其他與工兵學術有關之戰術、兵器、地形、通信、測量、土木、機械等論著。

(二) 給酬等級

- 一、特殊價值之文稿不拘字數從優給酬
 - 二、甲等：每千字三〇〇〇元
 - 三、乙等：每千字二四〇〇元
 - 四、丙等：每千字一八〇〇元
- 附圖及照片按所佔篇幅比例給酬

(三) 投稿注意

- 一、來稿不拘文言白話，總求簡練為主，特殊價值之稿件不受此限。
- 二、來稿請用十行紙以黑筆繕寫清楚，外加標點符號才以附圖務希用墨筆精繪，以便製版。
- 三、來稿本會有刪改權，一經採載，版權即為本會所有。
- 四、譯稿請附原文，並將作者略歷，出版年月，地點，及其著作動機等，執要載於文首。
- 五、來稿登載與否，概不退還，但譯稿原文例外，如須退還者，請預先聲明，附足掛號郵資。
- 六、來稿稿末，如用筆名發表時，務請註明真姓名及確實之通訊處，並蓋印鑑。
- 七、來稿請逕寄重慶紅棉房，陸軍工兵學校編審委員會雜誌組。

本誌訂閱辦法

- (本誌原定為非賣品，以徇各方同仁之請，代印寄若干，藉傳播工兵學術，特按物價成本暫訂本辦法。)
- 一、預約每期定價四五〇元，因物價上漲無已，每次預約以六期為限，集體訂閱與個別訂閱同(郵資在外)。
 - 二、惠函請寄重慶紅棉房陸軍工兵學校編審委員會雜誌組，勿寫私人姓名。
 - 三、惠款請購匯票，不通匯處所，以郵票代款者，九折扣實，並請勿將法幣附函內，以免遺失。
 - 四、書址如預定期有變動時，請先行隨時函告。
 - 五、寄款收到後由本會雜誌組填發收據，加蓋「收訖」圖章，並希注意收據日期。
 - 六、本誌正在辦理中華郵政登記手續，郵資每期二一〇元(掛號)預約六期者，請一次寄款(郵資在內)。
 - 七、零星訂購每期暫定五〇〇元，郵資同前。

中華民國三十六年五月十六日出版

定價：每冊伍百元

(預約未滿價格照舊)郵資二一〇元

編輯兼發行者：陸軍工兵學校編審委員會
印刷者：陸軍工兵學校印刷所