



期八第 卷一第

# 現代軍事

徐代校長永昌對本校教職學員訓詞

原子彈在廣島與比基尼破壞威力之

綜合研究

科學與國防

論聯合司令部

用兵行為的性質

論無後座砲

蘇德戰場上之裝甲戰

重戰車在堅固陣地攻擊中之任務

古代戰史甄微

美國東部通信兵學校之戰時教育

野戰火箭砲營

英國如何訓練傘兵

日本北部及北海道攷察觀感

國民體育與國防

徐培根

郭安仁譯

喬海清譯

傅紹傑

黃殿英

章培

吳保泰譯

盧鳳閣

羅宏彥

侯志馨譯

潔甫譯

干毅

劉昌合

現代軍事出版社

中華民國三十五年五月



# 第九期目次預告

美蘇經濟與國防特輯

美國軍需資源之透視……………徐培根

美國參謀組織之分析……………鄧安仁譯

談美國國防……………慕真

由蘇聯經濟發展的經過展望世界和平……………游鳳池

蘇聯戰後經濟建設之分析……………趙普炬譯

蘇聯軍隊之今昔……………李志純譯

蘇聯二三事……………宋逢春譯

英美與蘇聯軍事上的分歧……………俞汝朋譯

論戰鬥目的與戰鬥方式……………傅紹傑

曾胡左李國防用兵論……………史久光

由日本慘敗回想到甲午中日戰爭……………童翼

火箭概論……………黃殿英

# 現代軍事第一卷第八期目次

專 載

徐代校長永昌對本校教職學員訓詞

論 著

原子彈在廣島與比基尼破壞威力之綜合研究

徐培楨

科學與國防

郭安仁譯

論聯合司令部

喬海清譯

用兵行爲的性質

傅紹傑

論無後座砲

袁殿英

機甲戰術

蘇德戰場上之裝甲戰

章 培

重戰車在堅固陣地攻擊中之任務

吳保泰譯

戰 史

古代戰史甄微

盧鳳閣

雜 俎

美國東部通信兵學校之戰時教育

羅宏彥

野戰火箭砲營

侯志馨譯

英國如何訓練傘兵

潔甫譯

日本北部及北海道攷察觀感

干毅

國民體育與國防

劉昌合

編後記

竹溪

附 錄

本校第四屆游泳比賽大會紀盛

## 專 載

# 徐代校長永昌對本校教職學員訓詞

——三十五年七月十七日在本校大禮堂對全體教職學員講——

今天本人到校，是來就代理校長的職務，這次本人到校的時候，正因為本校將要放暑假，又因為本人在南京方面，還有一點私事，所以在此不能多住，大約在此住過兩三個星期之後，就要轉去，長在此地住，恐怕在下次再來的時候。今天本人對諸君不願意說空洞的話，僅把本人最近兩三個月在南京，漢口所感覺到的，尤其對於軍事方面所感覺到的兩三點，向諸位報告。

第一，本人在南京所看到日俘的情形，關於這點，想各位一定也知道的不少，不過，就本人所看到的，向各位敘述敘述。此次本人無論在南京也好，漢口也好，所見到日俘的紀律，是很值得我們稱道的。他們見了我們中國軍官以及憲兵的敬禮，就可以見到他們執行命令是到如何的程度。他們奉了上級的命令，叫他們如此作，那就不管對方看見不看見，不管憲兵在執行別的任务的時候，他們也要照樣向他敬禮。各位或許會說他們是俘虜，亡國奴，他們對我們軍官憲兵，是不得不如此。可是他們對他們自己的軍官，或軍人與軍人見着的時候，也是如此敬禮，并且還很自然，很確實的敬禮。與我們軍人的禮節比照之下，就可以知道他們執行命令是

如何徹底！現在舉幾件事實來證明敵人執行命令的修養與徹底。（一）此次我們測量局在南京接收敵人測量大隊的時候，我們知道他們過去的成績不錯，就將他們的技術人員徵用，在此期間他們服務情形，無論技術、規矩、精神，起了若干領導的作用。（二）前軍令部第三廳李廳長到軍醫署去整理他的牙齒，因為軍醫署接收得有敵人一部份的牙科，所以就有日本牙醫在那裏。一天，李廳長去的時候，見他們將所有的器材，擦得格外整潔，一切的佈置，比從前格外的整齊。因此就問他今天是否校閱？那日本牙醫答復：「因為我今天十二點鐘就要離開這個職位，回到集中營去，明天就要回國去，所以將這些器材冊籍整理以便交代。」牙醫室本來就診的不多，他一人到了十一點鐘的時候，室內並無一個患者他還是不走，一直等到十二點鐘的時候，才離開。這點可見他們的服務精神是如何呢？（三）據現在行營參謀長蕭毅肅講：「陸軍總部辦理集中遣送俘虜，可以說很輕鬆很順利的辦成功了。其原因就是日本所有的官兵，僑民，都能夠絕對服從他們上級的命令，我們只把崗村等幾個人留在南京，作聯絡官，就把這件事情辦好了。只要他一下命令，下面都是絕

徐代校長永昌對本校教職學員訓詞

對服從。就是他們那一天，甚麼時候，有幾個人死了，幾個人病了，幾個人跑到口口口那面去了，他們也通通知道。因此結果成績很好，今天在座各位，都是我們國家最優秀人才，以後要擔負最重要任務的幹部，相信一定不會疑惑今天本人所講的話，是在替日本人宣傳，或是在恭維日本人，而是希望我們要如何趕上他，如何勝過他。

第二，最近本人不時與盟國有關人士接觸，尤其與美國高級人接觸的時候，深知他們每逢我們打了勝仗，或是收復甚麼地方的時候，他們很看得起我們。但每逢我們軍事失利，他們立時就很鄙視我們，如影隨形，絲毫不爽。這并不是我神經過敏或是我故意如此說法，同時也不是外國人有甚麼壞的意思，各位一定要相信我的話，別人看得起我們，或是看不起我們，完全要看我們自己的行為。

第三，在最近兩三個月中間，本人不少機會辦理參謀業務，甚至於畫圖，起草，與工作人員接觸太近，所以深深感覺到，我們的參謀班也好，陸大也好，研究院也好，無論任何教育，通通都只注重到大的方面，學的是高級司令官的智識或是高級司令部裏的參謀長智識，絕沒有學到低級指揮官

與低級參謀的能方。通通都注意到大的策畫，忽略了小的技能，關於此一問題，假使不在學校中去改革，而要在部隊去改革，是一件很難的事情，所以一定要在教育機關負責來改革。這正如一個空軍，他如儘講空中技能，對於地面的工作馬虎，諸位想想這飛機能不能好好飛起，能不能平安降落，一樣的道理。至於本校方面，不管將來如何，對於這種參謀業務中一切小的技能，一定要切實練習。在教的方面，不要空洞，在學的方面，不要含糊。前天，徐教育長向我說：「現在學校對於小的部份也十分注意」。這點我很為學校慶幸，不過我剛才所說的話，都是本人最近兩三個月在南京，漢口，親見親聞的，尤其是最後一段，更是我身受其苦所得來的。因此我們所有的軍官，對於忽略小的地方這一點，都應該從此刻苦努力而改正過來。

天氣是非常之熱，我們集合一次，是受了相當的拘束，與相當的代價，因此不願意說空洞的理論，也不願意耽延諸位的時間，僅就本人最近兩三個月南京漢口所感覺的幾點事實，很簡單的介紹給各位，作為今天本人到學校來與諸位見面的紀念講話。

(完)

論著

## 原子彈在廣島與比基尼爆炸威力之綜合研究

徐培根

原子彈在廣島上空爆炸，與在比基尼島上兩次試驗，各次經過均語焉不詳，而前後消息又頗有矛盾出入之處，遂使人朦朧模糊，無清晰之概念。在此期間，適有美軍察勘廣島炸區電影來華表現，而駐日代表團團長朱世明將軍在廣島實地勘察所得情形，亦承其告知，以與比基尼島上兩次試驗報道相印證，加以連貫綜合的研究，大略可窺見原子彈爆炸威力之一斑。茲將各次爆炸破壞情形加以複述，並附載日本學術研究會於廣島被炸一週年所發表「關於原子炸彈之影響」一文，藉與事實作一對照。結末以余個人研究所見作為臨時的結論。此文間有從原子核物理學研究所得，但亦有憑意想臆測之部，幸敢率筆武斷，誠以一得之見，提供同好研究討論耳。

第一，就美軍察勘廣島炸區電影上所見，及朱世明將軍實地勘察所告知：其炸高離自然地約為一千三百公尺即四千呎，此距離係就 r 射線對橋樑欄干所投之陰影所測得。離原點（即炸彈爆炸點垂直投影於地面之點）八百公尺以內，所有建築物橋樑均被炸毀崩塌，並有燒融跡象。二公里半以內之建築物大部被炸毀，但鋼骨水泥之建築物多未崩塌，其鋼骨格子亦未顯有燒融痕跡，至其受震情形見其窗格向內凹入，足見當時係受原子炸藥之直接壓力所惹起，此範圍外之橋

樑大部存在。離原點四公里以內鋼骨水泥建築物大都存在。鋼骨格子大部分由內向外突出，足見所受壓力並非由於原子炸藥本身之直接壓力，而是由於各方空氣來抵補氣穴所引起之暴風的壓力。此範圍內房屋均已燒燬，事後勘察係由暴風所引起之火災所致。四公里以外亦有火災痕跡，但不燃材料之建築物均完好存在。

第二，本年七月一日在比基尼珊瑚海上第四顆原子炸彈爆炸情形：第四顆原子炸彈之試驗，原定於五月十五日舉行，後以杜魯門總統之命改期。當日作試驗用之艦船共七十餘艘，上載種種試驗物品以及豬羊等動物以試驗對人類危害之程度。七十三艘供試驗用之艦船分別停泊於東西寬三十五公里南北長十八公里之礁湖海上。潛艇則停於不同深度之水中。目標艦為美國主力艦阿肯沙號 Nevada (一一九、一〇〇噸) 在其附近有主力艦阿肯沙號 Arkansas (一一六噸、一〇〇噸)，日主力艦長門號，重巡艦本沙柯拉號 Pensacola，輕航母艦獨立號 Independence。炸彈爆炸高約為一千公尺，在爆炸點下之驅逐艦二艘運輸艦二艘沉沒。在距爆炸原點八百公尺以內之大型船艦上層受震甚重，但艦身之損傷尚甚微。距原點一千二百公尺以內之船艦，損傷程度視艦型及其所在距離而有不同；損傷情形為甲板與船艙之炸

原子彈在廣島與比基尼爆炸威力之綜合研究

毀與彎曲，烟囪桅樁等建築物之破壞或殘廢，以及作試驗用所陳列各項軍火與軍品之燒毀與傷殘等。計受爆炸損傷艦船共二十五艘。在距原點一千二百公尺以外之船隻均得均避。各艦船有起火的，有未起火的，航空母艦上載有飛機的如薩拉吐加及獨立號均起火。有距原點較遠之彭雪凡尼亞主力艦 Pennsylvania (Illini, 1000噸) 上所載未被炸死之山羊仍在甲板上散步口含乾草狀甚閑逸，又距原點四公里以外之比基尼島上並未發生任何損害云。

第三，七月二十五日在比基尼海中第五顆原子彈爆炸情形：供第五顆原子彈水中爆炸試驗之艦船共七十五艘，有潛艇六艘停於不同深度之水中，艦船離泊範圍遠較上次試驗為大，蓋預料水中炸彈之爆炸威力將較空中為大。於炸前形炸彈投入水中約十七公尺處爆炸，水柱立即噴起約達七八百公尺，此水柱旋更上衝達到約二千七百公尺（即八千呎）之高度，水柱直徑達七百公尺。目標艦十五艘沉沒，六艘擱淺。大型艦中主力艦阿肯色號沉沒，主力艦紐約號（二七、〇〇噸）受重傷，惟上次受損之主力艦內華達號航空母艦獨立號及日本主力艦長門號仍未沉沒。距原點較遠之比基尼島上之椰子樹在上次試驗未受損傷，此次似有剝落損折情形云。

第四，以上三次爆炸破壞力之綜合研究根據以上陸上海上及水中三次爆炸，研究其破壞威力可得如下之結論：

一，廣島爆炸在原點八百公尺之半徑內橋樑炸毀與海上爆炸同範圍內小型艦船沉沒，大型艦船上層毀損但艦身之損傷不大，可見在炸彈爆炸原點附近，因高熱發生燒融作用

。我們看在新墨西哥州為試驗炸彈而製造之鋼塔，炸後被燒融化為氣體飛散，又在此塔附近之地面裂陷成寬達一百公尺深九公尺之火山口，在圓徑八百公尺內砂石化為綠玉色融岩，由此可知廣島之橋樑被燒融與比基尼海上小型艦船被燒融而沉沒，大型艦船被燒融其上層，均係因高熱的燒融作用所惹起，此範圍可稱為燒融破壞範圍。

在此範圍內大型艦船均未沉沒，又艦船因爆炸而傾側者極少，可見爆炸時所生之壓力並不甚大，所以對於厚裝甲及有大浮力之大型艦船無法炸破其甲板與船殼，使其傾側或沉沒。

水中爆炸，因水之密度較空氣為大故所生之壓力遠較在空氣中為大，所以被炸沉之艦船較多，又炸彈原點附近發生極大之高熱，所以水柱上升至二千公尺，因之掀起極大之波浪使附近之艦船沉沒。由此可推斷炸彈如在深水爆炸其翻沉之艦船當較此更多。

二，廣島爆炸在原點半徑二千五百公尺以內之破壞情形，似係受炸彈直接壓力或直接輻射力所惹起，海上爆炸此範圍大為縮小，半徑僅為一千二百公尺。這原因似非因壓力及輻射力有強弱之不同，想係由於建築物本身物質抗力之強弱與構造堅固之程度不同所致。此範圍可稱為直接破壞範圍。

水中爆炸對於此種破壞範圍未有公開之報道，但推想當比在空氣中為小或略等，因水之密度較大，其壓力不易及於遠處，但其破壞力則當較在空氣中為大。

三，廣島爆炸在原點半徑二千五百公尺以外至四千公尺以內



之破壞情形，似係受炸彈間接壓力所惹起，即在熱空氣膨脹上昇後，四面冷空氣來抵補氣穴所激成之壓力。海上爆炸此範圍僅及到三千二百公尺，其縮小理由與前項同。此範圍可稱為間接破壞範圍。水中爆炸此種間接破壞範圍推想比後者為小，其破壞力則較在空氣中為大。

四，依以上研究概可知原子彈爆炸威力圍半徑如下：

場	炸	區	分	陸	上	海	上	水	中
燒	融	範圍	半徑	300m	800m	800m			
直接	破壞	範圍	2500m	1200m	1200m				
間接	破壞	範圍	4000m	3200m	3200m				

陸上燒融深度在炸點三十三公尺為九公尺（新墨西哥州試驗）

五，廣島爆炸，其延燒範圍極廣，是由於日本家屋多係木料所製，又因烈風吹煽遂釀成極大之火災。若用磚石或鐵筋水泥之不燃材料構築，當可免此種延燒之危險。海上爆炸艦船中有起火的，有未起火的，這原因不僅因各艦船中所載試驗物品各有不同，推想美方或預設有各種試驗防禦輻射及火災之預防材料，因其資料之不同，故表現亦各異。

第五，日本學術研究會特別委員會於一九四六年八月六日即廣島炸後之一週年發表關於原子炸彈之影響論文一篇，查節錄其原文：

「……關於人類身體所受之感應病徵等如次：

一，身體感受範圍，廣島方面，於一百公里內者可見閃光，六十公里內者可感受爆風，八十公里內可聞炸聲

原子彈在廣島與比基尼爆炸威力之綜合研究

，至由爆炸所生之雲層，一百公里內均可望及。

二，所給人身之障礙

甲、時期方面

第一期（爆炸後至第二週末），受爆風侵襲及輻射作用者，在此時間內所起病狀均極險惡。死亡總數中，約半數於第一週內死去，所餘約三分之二於第二週末前死去。此一期間內受輻射作用者之病狀，以全身衰弱不安，煩惱，發熱為主，附帶粘膜出血病狀，又咯血吐血瀉血便粘血等病狀亦相當顯著。第二期（第三週至第八週），除少數例外，必死者完全在此期間內死去。輕微外傷及熱病患者則逐漸痊癒，由輻射能所致之脫毛或皮膚出血等病徵，愈益顯著。

第三期（第九週至第四月），種種病害漸見停止，血液障礙亦次第復原。

第四期（後期），此一期間之病徵，將為吾人今後研究之問題。根據以前所作調查，距爆炸中心約三公里內之男子，生殖性能喪失，又在何範圍內之女子亦受影響，月經異乎正常。

乙，距離方面 在爆炸原點約五百公尺半徑內完全死亡，一千公尺半徑內之死亡率達百分之八十。損害之輕重與距離之遠近成反比例。

丙，場所方面 因熱死傷者，在屋外百分之八十，在屋內百分之二十。因房屋塌毀及玻璃碎片飛散而受

重傷者，屋外佔百分之二十，屋內佔百分之八十。丁，死傷總數。廣島方面死亡及負傷者各約十萬人，長崎方面死亡及負傷者各約八萬人。」

第六，結言。就以上各點研究，可知原子彈之燒融力達於八百公尺半徑範圍。破壞力陸上達於二千五百公尺半徑範圍，海上達於一千二百公尺範圍，但其爆炸力與貫穿力均不甚大，在此範圍內對於裝甲軍艦之損害，不及砲彈或魚雷之直接命中。間接破壞力除陸上引起暴風及火災外，海上不生多大影響。輻射力對於人類之損害，八百公尺內全部死亡，二千五百公尺內一部死亡，大部受傷，其受傷輕重與距離成反比。在此距離以外至五千公尺以內受輻射傷者，大部可以治愈，惟生殖機能均遭喪失。至於陸上因暴風火災所引起之間接損害，則因將來建築物材料及方式之改善，當可大見減少也。

由此以觀，原子彈之破壞威力自較任何炸彈為大，但如外間所傳能毀滅一切之過高的估計，尤其因爆炸力與貫穿力不足，不能炸毀厚裝甲之軍艦。美國海軍當局在比基尼島上兩次試驗以後即感到原子彈威力不足以毀滅海軍，所以即刻宣佈「必須仍保有強大的海軍」。又原子彈在陸上之威力，究屬有限範圍，自不能限制陸空軍隊之活動，所以本年九月初旬英國參謀總長蒙哥馬利上將訪美時對記者稱，原子彈並未使陸上戰爭成為過去，步兵及戰車在軍事上仍佔重要地位云。於此可以完全明瞭原子彈之真實能力與其對於將來軍事上之影響。

以上所述一顆原子彈之破壞威力雖屬不大，但如多數原

子彈之轟炸，自足毀滅都市工廠與軍港殆無疑義；又軍艦如遭燒融或破壞，縱不沉沒，亦足使其在一時期內喪失戰鬥力而退出戰場，誠未可因其破壞威力有限而加以忽視。

原子彈之爆炸威力與貫穿力是否可因改進原料而增加？此問題目下在報上頗有許多宣傳，即所謂新出原料將千萬倍於現在原子彈之威力。此種宣傳由科學眼光觀察似無其實價值。因為現在科學界對於解放原子能之工作，已達高峯，爾後祇有努力於解放他種元素之原子能，使不限於鈾一類之稀有金屬。至於解放出原子能之能量，由原子物理學理論之計算，不能再有增加。因為要多生能量，必須要多毀滅物質，這在目前的技術，尚難做到。所以對於爆炸力與貫穿力之增加，目下似無實現之可能。其次現在爆炸之原子彈，其全部炸藥是否完全爆炸，這自然影響到原子彈爆炸威力之大小。假使原子炸藥之鎖鏈反應未能徹底，到最後還有一部分剩留未炸，則炸後之放射作用，應持續甚久。但據事後調查並無此種現象，則可知炸藥未有賸餘，而炸力已到極限甚為明顯。再如增加每一炸彈之原子藥量，是否可使炸力增加？此問題之答解甚為單簡，即與其增加一顆炸彈之藥量，不如多造顆數分散藥炸，使其破壞範圍更為廣大也。至於將原子炸藥裝於普通鋼壳炸彈內，使用延期信管，使炸彈穿入地層內再行爆炸，這樣自然能使炸彈之貫穿力增大，但爆炸破壞範圍却因此大見縮小，這似乎可由高級普通炸藥來負擔，不必使用高貴之原子炸藥，自然在將來原子炸藥製造容易時，此種使用當無疑問，在目下似覺言之過早。

總之，原子兵器目下正在發展，誠未易作率意之推斷。

即此兩次試驗所得之結果，美方主持者又皆秘而不宣，則本文所見，實敢自以爲可信，不過聊以供同好之研究耳。

附言 關於原子彈研究本人另編有「原子彈對於軍事之影響」一書，加荷指示，敬祈賜教。

# 科學與國防

現代軍事

八

美國 布西博士 原著  
郭安仁 譯

本次大戰，同盟國家先德後日之基本戰略決定，係以德國技術兵器進展之速為主要原因；原子能之應用，致令戰爭結束於旦夕之間，尤為科學決定戰爭之明證。惟科學對國防之服役究當採取何種方式？研究組織當如何始可發揮最大效能？軍中科學家與民間科學家復當如何始可獲取最緊密之聯繫？是均為今後國防上之重大問題，亟有加以深思與解決之必要。本文作者布西博士，為美國科學界名宿，主持卡內治研究所所有年。戰爭爆發後，應馬歇爾將軍之召，主持科學兵器研究局，實為同盟國家科學與技術戰線上之第一人。茲者，戰爭既已勝利，氏乃本其經驗，著為本文，於批評過去之餘，復對未來之設施作有諸多建設性之提示；對於軍中技術人員地位之提高與夫科學研究者所要求之獨立性與自由，尤三致其意。以美國科學技術成就之高，而氏之批評猶如是之嚴，認為其目前所持政策尙不足以担負未來國防之重任；反觀吾國軍事科學研究之現狀，則不禁感慨系之矣。

譯者附誌

以美國公民之身份，且基於本能，訓練，與夫五年以來承乏科學兵器研究局之實際經驗，予對於吾國戰後軍事科學研究與發展之政策，乃不得不寄以深切之關心。

現代戰爭中，新兵器之重要性，已屬盡人皆知。凡屬稍具遠見之人士當可瞭然新兵器之演進不僅足以決定戰鬥之成敗，且足決定戰爭之全部戰略。其為不移之事實，固昭昭然也。

過去，戰爭之步度尙屬緩滯。故兩次世界大戰中吾國會不以準備未充而身受敗亡之苦。過去之兩次大戰，吾國之幸免敗亡者，徒以先有其他國家從事苦戰，庶吾國得有從容準

備之餘裕耳。然而，本次戰爭中，此種時間上之餘裕以視一九一四年之際，已屬不如遠甚。如不幸而更有大戰，則吾人能否復如今日之幸運，未可知矣。

是故，經本次大戰之教訓，吾人殊可豫料未來戰爭或將驟於不意之間。臨於吾人之國土，對於此種突至之戰爭，吾人勢須竭盡吾人之智力，有以備之。吾人固雖不願戰禍之復臨，且馨香禱祝和平之克保，甚願竭吾人之力以產生國際機構與國際間之了解，俾能確保真正之和平，然而，吾人尤不可懈於準備，以應萬一。吾人之所急需者，厥為有效之組織。和平時期吾人對於組織問題致力殊鈔，其殊不足以應世

變，實爲全國人士所共喻。此種缺點之所以然者，原因實極顯明。諱病嫉醫，忠於謀國所不爲，苟欲有所改道，則非以強大之勇氣與魄力赴之不爲功，蓋病象已深，其來由已非一日矣。

若干論者輒以爲若將吾國之戰時組織延伸至於平時，則問題已足解決。今請論之。爲此說者，表面雖屬可行，惟終難切於實際。其理有二。

首先，臨時應變之方法，無論其在當時之效力如何偉大，但產生此種必要性之情況苟已改變，戰時之壓力一旦消除，而猶望此種應變方法發揮效果，殆屬難能。戰時應變之措施於戰時自有其必要性，不容否認，但戰爭既已結束，其戰時應變之作用遂隨之消逝。且臨時措施，無論如何優良，但如此種臨時措施所依附之基本組織已嫌薄弱或欠健全，則凡此臨時措施必難完全發揮其效能，當爲勢所必至。在戰爭壓力之下，吾國戰時所採之各種應變方法誠已完成其偉大任務，但如戰時條件已不存在而猶保存基於戰爭壓力所產生之各種組織，其爲大錯，固與守經而不知從權，無分軒輊。治標之法不足以治本，無待贅述。

其次，僅設立某種機構，俾民間科學家得以對陸海軍有所貢獻，斯亦不足解決根本之問題。民間科學家對於軍事問題參加研究，僅爲整個問題之微小部分而已。關於戰後軍事科學研究與發展之適當組織，問題核心，厥在陸海軍部本身之組織。此種根本問題如不能毅然加以解決，則所有枝節問題（諸如民間科學家參加軍事研究之組織方法等）雖屬勉力解決，恐於吾國未來之國防亦難發揮充分之效力以應必需

也。

實言之，吾人認爲，吾國陸海軍之組織苟得其宜，對於科學與研究之問題能作健全而澈底之處理，則民間科學家之熱忱合作，當可立至。軍事組織本身苟已健全，對於科學與民間科學家之任務苟能認識而加以接受，則必可增加所附屬各民間組織之效能，令其對軍事方面之貢獻達於極致。反之亦然。軍事組織之本身苟不健全，其態度苟屬頑固，故步自封，則雖以民間科學團體協助軍事方面之努力，其對於兵器之發展終必難期大成，蓋可斷言。

吾國戰後軍事機構之組織目前尙無具體決定，故對於今後軍事科學之研究與發展究以如何組織爲宜，自亦難作十分明確之討論。惟若干原則之不可移易，則屬顯然。茲就其尤重要者，略舉四端。

一、關於兵器之演進以及新兵器之戰略使用，軍事官職部須能作適宜之策劃。

予於本文，對於吾國軍事制度或將有所批評。惟制度爲一事，在此種制度之下履行任務之軍人，則另爲一事，其間分野爲予所不得不諱爲聲明者也。對於我國軍官，予初無任何批評之存心，蓋此輩軍官身受國家付託之重，業經完成空前偉績；吾國軍事制度雖似尙未能充分發揚於科學與技術以遂行現代之戰爭，但吾國軍官實已以空前效率達成任務，有足多者。

予尤須聲明，本次大戰之技術方面，實係由於軍民兩方通力合作，有效協同，始克終掃強敵，此爲予所堅信不移之事實；故深望予之批評不致引起任何誤解，蓋予所批評者僅

對制度而言，與人事初無關涉也。

舉例言之。依據過去之軍事傳統，所謂計劃者，其着眼僅以現有之兵器為限，於是綜核軍務，教育，情報及兵員各因素，以求適應總的戰略計劃。但如軍事組織之首腦部中竟無富有科學訓練之專家與將領，能着眼於未來之兵器或正在演進中之兵器以策定其計劃，則生命之傷亡必巨，戰役之失敗亦必屢，得失之分，不問可知。當前戰役之計劃固應以現有兵器為着眼，惟全部戰爭之遠大計劃則尤當更進一步，必須着眼於兵器與戰略之演進，庶乎有濟。在未來時代，軍事首腦部之有無此類遠大計劃，或當為決定整個戰爭過程之主要因素。

以上所言或不免空泛之嫌，予茲引上次大戰時之實例以資佐證。上次大戰中技術上之三大發展厥為戰車，毒氣與飛機。三者對於戰爭之過程均有其影響，惟其影響則至為短促，至為局部。在當時，對於此類兵器之威力與其可能之發展如有充分之把握與遠見，早作充分之準備以作大規模之奇襲使用，並澈底遂行科學化之戰爭，則上次大戰當不致拖延如許時日，殊無疑義。惟欲達成此種目的，軍人與科學家兩方面勢非具有共同之遠見不可。徒依一二熱情人士，利用新奇之方法以祛除統帥之疑惑然後始克一試，其所獲結果微乎其微，要非偶然也。

首腦部其所以須能作技術性之策劃者，其作用不僅可對新的發展予以指導與策動而已；同時，亦所以協調軍事各部門之努力，而統籌之，蓋新兵器之發展與使用，其所直接發生關係者殊不僅一個部門已也。

吾國陸海軍之組織係以過去時代為着眼，其時兵器之情況與今日之實際，相去已遠。多年以來，無論在組織上與技術上吾人固均有所改革，然而，今日吾國之軍事組織實已遠落於技術發展之後矣。

任何組織，尤其軍事組織，求其發揮效能，則責任必須有所攸歸，且須權責兼賦。此一原則，在今日固屬正確，即以俟之異日，亦必正確，決無可以違反之理。但以吾國軍事科學之研究組織而言，其與此一原則相違，則已非一日。任何新的研究計劃與發展，如非專屬或直屬於某一部門，則各個部門所進行之此類工作決難獲有統一協調之指導，蓋任何一人既無此種責任，尤無此等權力也。是故，在我國軍事組織中，必須首腦部有人可對此類研究與發展加以指導，加以統籌，然後權責有歸，成果可冀，其意義之重大，不言而喻。

現代兵器之研究與製造，程序複雜，其中所牽涉之部門，不一而足。任何較為複雜之兵器，例如雷達所控制之防空裝置，其所關係之部門，已極繁多；至於複雜兵器如飛彈之屬，兵工部門固負首責，但其裝藥則屬於化學戰，飛行裝置則有關空軍，操縱裝置屬於通信部門，起飛場則責在工兵。凡此各個部門，各有專司，各有責任，同時，任何一個部門亦無法獲窺全豹，故亦無任何一個部門可作全盤之指導，加以統籌。

現代戰爭之要求已令舊日行之有素之形式組織不克發生效力。凡屬較為複雜之發展，固可由上級對各個部門賦以責，但決無任何一個部門可負全責。即就首腦而言，其間如

無深明科學發展趨勢之高級將領，則首腦部之指導亦將略無作用。高級將領如不明科學與夫科學之應用，則此種指導作用終將無由產生矣。

是故，軍事首腦部中科學之水準必須與軍事水準同其高超，俾二者治為一爐。此一問題之解決實為當前之急務。

## 二、軍中技術人員之地位，須加改善。

軍事首腦部不僅須能對於科學與技術之研究加以策劃，同時，在陸海軍中，技術人員之地位亦有大加改善之必要。凡負重要責任之人員固須有較優之技術訓練，反之，對於受有健全訓練之技術人員亦不得擯之於重要地位之外。此外，關於研究與發展之進行，尤當予以獨立自由，然後研究之成果庶可期於碩大。

在現代戰爭條件下，高級將領除指揮才能而外尤當把握技術發展之趨向，此種事實，但已獲得一般認定。然而，實際上，吾國陸海軍之傳統則似猶認定技術素養與統帥才能決難相容，軍人而有技術素養則深恐其統帥才能礙難發揮。此種傳統究竟由何而生，殊難稽攷，但此種心理之養成，由來已久，則可斷言。無論西點陸軍軍官學校或安那波利斯海軍軍官學校，科學方面之課目，均屬有限；升遷之規定以及高級人員之遴選，對於科學知識或技術成就，均不苛求。凡此情形，已足反映吾國陸海軍所要求於高級將領者，僅為戰場上之指揮才能而已。軍中科學家從事某種研究，苟或不成，其官位則常，永難升遷，致令軍人科學家對其工作之進行，倍感困難。事實上，凡屬稍具遠見或超乎時代之科學研究，必經多次失敗始克成功，其成功簡易者，價值亦殊渺。

軍人必須具有較健全之科學訓練，其義自明，勿待贅述。是故，各軍事學校中必須有多數軍官接受較高深之科學教育，同時，對於吾國各專科學校與大學，亦可作更為充分之利用，俾多數軍官，得有深造之機會。戰爭大學之設立，用意至良。惟予意以為，尚須更有大學一所，專門研究兵器之演進及其與戰略之關係，研究所得，即可以為陸海空軍官教育之資。專門大學之課程宜嚴，其所研究宜密，務令學者各得盡其腦力，以求至善。學員畢業以後，對其成績優異者即應特加培植，以備他日高級將領之選。

軍中技術人員苟無較高深之科學教育，此類會受高深科學教育之技術人員苟不能獲致負有重大責任之高級地位，而徒欲我國軍事首腦部把握新的技術，甚且欲其組織此等技術，善為利用，以應未來之高度技術化戰爭——其為事之難，蓋可想見矣。

技術人員在軍中處境之困難，一方面，固由於技術家與科學家不克臻於重要而負責之地位，同時，研究事業之本身在軍中亦無獨立活動之自由，其關係殊非淺鮮。

研究組織決不可置於生產部門之下，此種真確，我國工業界久經認識，但在陸海軍方面，則竟不然。目前，陸海軍部仍以其研究組織附設於專司儲備之部門，是誠大謬。此種措施，弊端非一。就其根本性質言，研究與儲備實為二事，決難調和。凡屬新的發展必足影響儲備之標準與計劃。儲備方面之急務，首為制式化，標準化，此於經費受有限制時為尤然。其首要任務厥為生產足量之標準兵器以備戰場之需。故儲備方面所關心者僅為生產標準而已。然而，所謂研究者



則應爲對於未知數之探測。其性質根本爲隱晦的，而確定的，求其標準化，自不可能。研究之成敗，實與所享受之自由成正比。研究組織苟經常生存於生產壓力或傳統方式之下，求其成績卓異，蓋亦難矣。

科學家從事研究，自當盡有最大之努力以求某一問題之解決，其所受之報酬，係基於其才能與所貢獻之努力。研究既爲隱晦性質之工作，故從事研究之科學家，無論對於受命研究之問題能否獲得確切之解決，其應接受報酬或予晉升，則一也。但在專司儲備之機構，以產量爲唯一之標準者，恐不足以語此。

儲備機構之能事，端在生產足量之兵器以應戰場之需要，其對於新發明之重要兵器，自不能予以特殊注意。且儲備機構如亦同時負責研究工作，則對於其他機構之新的發明，常難持久樂於採用，即屬此等發明確有優點，恐亦難適承認。殊功諱知之謂，人皆有之，軍事機構，亦難例外。結果，若干發明雖屬確有價值，徒以其出於其他機構之手，致令其採用往往遲緩，貽誤事機。現代兵器，往往須由諸多機構，分部研究，上述情形如竟不加改善，則其貽誤於未來國防者將爲何如，誠不勝其嚴重之感。

是故，在吾國軍事組織中必須有一獨立之機構，對於新的兵器負責研究、發展，並作實驗性質之少量生產，俾能試用於戰場或於必要時以之參加實際之戰鬥。此種研究機構當由富於科學專長者主持，對於陸海軍之各部門固宜連繫，惟其工作之進行則應僅向最高軍事首腦部提出報告，以一專權。接受此種報告之高級將領自當具有高度之科學訓練與遠大

勇識，然必對於新兵器之設計大要與夫技術要求以及使用要領，應予以適宜之指導。研究、儲備與需要。三者本不可分，必須綜合統籌，始克有濟——然欲其統籌適宜，則非對此三者均能澈底了解不辦。

### 三、陸海軍間必須有真切之科學連繫

比年以來，陸海軍間之技術連繫已臻如斯完滿之境，誠可欣幸，惟不久以前，在若干技術方面，陸海軍實處於完全絕緣之狀態。此雖歷史陳蹟，但技術合作之缺如，就技術進展之觀點而言，實屬短視之政策，金錢之浪費固所不計，其貽害於國防者，亦匪淺鮮。

陸海軍間技術連繫之問題，實以陸海軍之全部連繫爲基礎。此等問題固爲重要，且極廣泛，殊非本文所能盡。陸海軍各有其技術問題，其不盡相同，誠爲事實，但在廣義上，具有共同性質者自亦不少。在相當程度以內，觀點各異適足相互參考，不僅無弊，且有顯著之利。陸海軍各有其特殊問題，如能交換研究之所得，則成果必豐。某一問題之解決，常可成爲他種問題解決之先驅，科學之成就與進展，大抵如此，而連繫之必要性遂亦因之而愈形迫切。

陸海軍間之連繫固屬重要，但此種連繫應不防害其各別之自尊心，蓋吾國軍事力量之核心，實以此種自尊心爲基礎者也。吾國海軍，海軍陸戰隊、航空隊、地面部隊之戰鬥精神，令人感奮若不一而足，此種戰鬥精神之所由生，對於本身所屬部門之自尊心實爲重要原因之一；各個部門之競賽熱忱有時雖未免過分，以至近於荒謬之程度，然而，吾國



軍事力量之形成，亦多賴各部門均具此種熱忱耳。

#### 四、民間科學家與軍中科學家必須力求

##### 協作

關於軍事科學之研究，民間科學家與軍中科學家之協作方式，亟有加以改進之必要。此種協作，無論行之於軍事組織之內或行之於軍事組織之外，終須對於民間科學團體予以必要之權力與經費，然後始克發動研究。

民間科學家與技術家從事軍事科學研究之際，其地位應如何安置，實為亟待解決之問題。吾國習慣，常以此等專家安置於各級機構之內，是故，此等專家乃必須對於直屬之軍人主官，提出報告。此種安置方法誠不免忽視專家之地位，致令第一流之科學家與技術家，除少數例外，鮮有樂於以其能力服務於軍中者。

對於此一問題，解決之道有三。第一、吾人無妨擴充陸海軍部部長辦公廳之組織，於其中設一部門，羅致民間科學家，專司研究。此一部門，由民間科學家主持，直接對部長負責，致力於基本研究與遠大之發展，當可不受牽制，至其與部內各部門之關係，則可取橫的連繫之方式，俾能對於現有兵器之改革，亦可互通聲氣，以資參考。英國方面採行此種制度之經驗及其今後之發展，殊可提供借鑑，值得吾國加以慎重之考慮。然而，此種制度與吾國舊有習慣能否相容，則恐問題正多耳。

其次，吾人對陸海各部門之研究組織亦可加以改革，俾

能對於其所僱備之民間科學家可作更為有效之利用。所須注意者，終不外科學家與軍人之澈底協作而已。

復次，軍方對於所委託之民間研究所，其委託方式，應加改良。受委託之研究所在研究之進行上，必須享有自由，軍方對於研究者之觀點，不可妄加干涉，蓋既已委託研究，軍方對於受委託科學家之專長即應予以尊重。如竟以軍方本身之觀點強代專家之觀點，是則此種委託殊無意義。科學家對於研究之項目，可以接受訓令，但如對其研究之進行亦動輒訓之令之，則科學家之專長亦無從發揮。科學家之所探討者，為未知數，既為未知數，則除科學家外，當亦無人可得而予以繁瑣之命令矣。

以上三種方法究將如何採用，當視吾國戰後軍事組織為何如以為斷。軍中科學家之地位能否改善，研究與發展之組織能否加強，亦均為重要關鍵。然而，無論今後吾國軍事組織之體制如何，在軍事組織以外究當有民間科學團體，予以權力與經費，然後有關軍事之諸種科學始克日漸開展，此蓋為必然之勢，無待煩言者也。

此外，在軍事兵器研究而結束以後，而國會所批准之獨立研究機構尚未成立以前，其間時期，則應於國立科學研究院專設國防科學研究所，以為過渡。科學兵器研究局為戰時所設立之臨時機構，既屬專應戰時之需要，故其組織係採高度集權之形式，然目前戰爭經已結束，其存在已非必要。至於未來之組織，無論其為過渡機構或永久機構，實均宜以協作方式為基礎，以求合於平時之要求。

其所以對於過渡組織須加考慮者，主要為時間之問題。

目前，吾國戰後之軍事組織尚無決策。海陸軍部是否必將合而為一，空軍之地位如何，連合參謀會議是否仍將繼續存在，有無類似英國戰時內閣之組織出現於吾國，均未可知。對於此等根本大計如已有所決定，則對於過渡性之組織當可不加討論；既尚無決定，則過渡組織自亦有其必要性存焉。

科學研究之成功，必須有卓然獨立之研究態度與夫略無拘束之研究環境，是故，獨立之民間科學團體，如有權力與經費，其對於軍事科學之研究必可予以莫大之獻助，蓋可斷言。獨立之民間科學團體，其研究工作裨補於軍中研究機構者，亦必鉅鉅。近三十年來，我國航空顧問委員會，即為此類團體之一。予承乏航空顧問委員會之主任，亦有多年，深知其對於航空問題之科學研究，貢獻特多，與陸海軍之協作，亦極密切，其對於我國航空科學之指導作用，實有加以特殊之必要。如無此一委員會之存在，則本次戰爭中我國空軍之地位能否竟臻如斯強大，誠未易言也。

吾人必須認識，軍事問題以及兵器之研究，主要雖屬於軍事範圍，然亦非純屬如是。研究工作，究當為職業科學家之本務。科學有其軍事價值，不容否認，苟竟據以認定科學研究之工作非由軍人主持不可，則為大謬。陸海軍以作戰為本務，然欲遂行現代戰爭，則軍事勢非工業、農業、科學以及國民生活之各個方面與之協力不為功。工業、農業、科學之具有軍事價值，自無疑義，然苟謂凡此種切必須以軍人負其全責，未之有也。軍方負責國防，然而國防之要求與國民生活之各個方面實相關連，在全體性戰爭之今日，一大國家從事戰爭，其範圍之複雜廣大，不言而喻。軍方之無如許萬

能專家，殆屬必然。是故，基本之研究苟欲求其有所大成，其必當以曾受訓練而富有素養之適任專家任之，可無疑義矣。

民間科學家既受有特殊訓練，具有特殊素養，自當竭力担負其所當担負之任務。然而，民間科學研究如竟完全受制於軍方，或竟無獨立之經費，則求其能作真實之貢獻，似亦困難。問題之解決固有待於軍民兩方之協作，但必須兩方於共同努力中享有權力，咸望與經費上之平等，然後真誠而有效之協作，庶乎有望。

目前對於戰後組織提出具體方案，自嫌過早。然予深望以上所陳之四項原則對於戰後軍事機構之建設或可略有貢獻。原則之認定，至為重要，至於實施之機構，則猶餘事耳。然而，機構如不健全，對於科學家與技術家在現代戰爭中之地位如無信念，則吾國於今後和平時期中之技術成就，以觀本次大戰爆發前之狀況，恐亦難作更進一步之想望矣。

予確信現代戰爭之進行有賴於兵器之演進，予尤切望吾人之準備必須着眼於遠大之未來，因其信之彌堅，望之彌切，故予乃不得不就予之所見，反復申論，以免引起誤解。兵器者，工具而已。從此等工具既以之遂行戰爭，故吾人之工具必較敵之工具為尤優。明乎此，則本文之作，為不虛矣。

然而，從事戰鬥者，為人。吾國戰力，實有賴於多種因素，必也每一因素均臻健全，吾國始克謂之強國。軍事將領指揮能力優越，勇於負責，對其複雜之天職知識充沛，是為吾國戰力來源之一種。企業家愛國心重，組織力強，是亦為吾國戰力之所依。工廠及農場之每一勞工，不辭辛苦，以其技能與決心，供應戰場，俾其子弟克敵致果，不虞匱乏；

婦女忍受戰爭之重壓，激勵其夫若子，以赴國難，並以女性而躬任男子之勞役，參加生產；全體戰士戰鬥精神奮發，不避危險，終獲頑敵，遂成任務——凡此諸種元素，均為吾國偉大國力之所繫，是皆危舟共濟，缺一不可者也。

科學家，亦僅其中之一份子而已耳。科學家有其特殊之技能與特殊之訓練；此種技能與素養，要非一日之功，故不宜浪費，或置於無用之地；倘能善為利用，則其有裨於吾之

國力，豈得謂為淺鮮？本次戰爭，吾國科學家業經盡其至善，蓋科學家決非特權階級，而僅為民主社會之一份子，其深願竭盡其所能以利國家，亦猶其他國民。目前戰爭既已勝利，處於今後之和平時代，此輩科學家苟能以其所學對於今後國防盡其一份子之任務，充分發揮其知能，則欣幸而鼓勵者，豈僅科學家本身而已哉！

## 論聯合司令部

中末斯上將講  
喬海清譯

——原文載 Royal United Service Institution 1945, 11.

## 前言

我被邀請來講「聯合司令部」這個題目，所以爽快接受的緣故，是因為我覺得現在講演，再沒有別的題目能使大家更感興趣的。

聯合作戰，自來就是一件很難的事。我才又看完邱吉爾著的「馬爾波羅傳」，該傳中真是充滿了聯合指揮部所遇的種種可怕的困難。即如下令包圍敵人的一翼，也得請示他上面的英國政府。這次世界大戰，剛剛勝利，在作戰間我們英語民族能克服聯合作戰上的種種困難，我以為頗足自豪。因為作戰，如同一架機器，最初必經過許多摩擦，使機器的接觸面都磨光了，機器可以不發高熱，運轉自如，然後才能夠克敵制勝，得手應心。這種教訓，既得之不易，這種經驗，更難能可貴，若聽其已有若無，得而復忘，那才最是不幸的事例。

我以為武裝部隊的聯合司令部，要想叫它的工作，順利實施，必有二個先決條件。第一個，即兩個盟國的軍隊在有效聯合前，必有一個參戰國共同授命使其在戰區內能總攬一切大權的指揮官。同時兩國政府對於該指揮官，尚須絕對信任，不加掣肘。第二個，即須破除語言的障礙。我堅信語言的不同一，為在大陸作戰成立聯合司令部的惟一障礙。事

實上，我們的語言幸而一樣，這也就是我們聯合成功的原

因。

我不是說我們要有共同的語言嗎？此外，我們還須要用共同的術語。實際上，英美軍官在一塊工作相當時間之後，才有了共同的術語。我們認為遺憾的，就是像「牽制」「助攻」與「經常壓力」(Diversionsary effort, Secondary effort and Constant Pressure)等名詞，——這些都是我各後勤科學校在大西洋兩岸所用的俚語——所含之意義與英美軍官所想像者有些不同。像這種情形，有時倒很有趣。有一次艾森豪威爾將軍在北菲會將請領枕木一萬根的領單附了一張批條退回。他的批條上說：「他們請領這麼多的臥車作何用呢？」(譯者按：原領單中所引枕木一字 Sleeper 在原文中有二義：一即臥車，一即枕木。)經解釋後，他才知道原單中的 Sleepers 是鐵路枕木 (Railroad ties) 而非什麼臥車 (Pullman cars)。并且我們向來未聽見美國軍官把汽油稱為 gas，他們總是稱牠為 Petrol。英國軍官向來只稱汽車為 Lorries，而不稱牠為 Trucks。我們對於火車的車箱，更只稱 Wagon 而不稱 Rail car。總之，我們所用的名詞多半最簡短明瞭。

## 幕僚組織

幕僚的實際組織，並不特別重要。爲便利計，我們採取美國的制度，因爲我們的統帥是美國人。美國的幕僚組織，係以你們所稱的大陸制作根據。按其職司，共分四處，即人事、情報、作戰與補給。四處之上，有一參謀長，總攬一切。這種制度就英國軍官看來，也不是什麼特別出奇的事情。陸軍元帥亞力山大，陸軍元帥蒙哥馬利與陸軍元帥威爾遜，也都用過這種制度，就是在全幕僚組織中，至少要有一幕僚長。陸軍元帥亞力山大從前曾對我說，他有一次向陸軍部打了一個電報，指明大陸制的優點，並且說英國軍隊老是要採用這種制度的不是因爲歷來習慣使然，就是因爲英國不肯再多掏一筆的，多派用一位中將罷了，這話說的自然有些過火。但有一件事實，是極其重要的。那就是聯合參謀部要想使工作順利進行，必須要通權達變，沅渥一氣，不可存有少許的疑懼和吝嗇。常有許多幹員不適於作聯合參謀的業務。凡發現這種人時，必須將他另調他處，否則不久就會發生摩擦。同時聯合司令部裏的指揮官必須意志堅強，能不屈而戰，不令而行，這樣對於他的幕僚與下級指揮官，才能收以身率下之効。計劃侵入北非的聯合司令部與計劃侵入歐洲的最高統帥部，都是很按這種原則成立的。

### 指揮系統

在來作進一步討論前，我打算先講一下極其重要的指揮系統。我已經說過，一個最高統帥在他的戰區內須具有總攬一切的大權。那麼他下面的指揮系統應當怎樣動作，當然更爲重要了。尤其是當英美各兵種組織有差別的時候。按照美

國的理論——我所以說「理論的」，是因爲我們美國人對於指揮統一的原則，只盡了口頭的責任，而在歐洲的實行，尙較全由美國部隊組成的軍隊做的徹底的緣故——理想的辦法是只要一個通曉海陸空軍戰略的統帥，而輔以堪充戰術技術顧問，並且能作最後決策的幕僚，或組織完善的參謀部。但實際上當兩國軍隊聯合作戰時，這種組織是不容易辦到的。因爲海軍高級指揮官與空軍高級指揮官對於海空軍作戰事宜，自覺比其他幕僚知之較詳，亦無須請人代爲策劃。因此陸空總司令之幕僚組織常與最高統帥部者相平行。我常堅持我的意見，叫這三種幕僚組織，對於情報與計劃，經常保持接觸而使其協調。我們的聯合情報人員——指陸海空三方面——中雖說海空人員，仍受其各該指揮官精神上的支配，并常向彼等徵求意見，但在實際上，仍均爲最高統帥幕僚的一份子。聯合作戰的計劃擬定後，即送於海空軍指揮部，請其加具可否，此等軍官既爲此道的老手，即可向最高統帥提供其意見。歧見化除了，問題解決了。這是多麼完善而可行的辦法。我們的聯合司令部就是這樣工作的。最初有人覺得若把海空資深軍官直接置於最高統帥的幕僚中，豈不是使他們有失主官身份的感覺。但在實際上，事實并不如此，所以這種辦法還是很順利的實行下去了。

此外，還常有人問，爲什麼不也與一個地面軍總司令，使其地位與責任與海空軍總司令平行？歐戰期間，關於此事曾受各方面多次的催促。關於此點，我只用引證艾森豪威爾將軍的話，大家也就明白了。他說：「地面軍隊的指揮通常要看戰場上監督的情形而定，尤與地域有關係。戰場上的指

揮是師長聽命於軍團長，軍團長聽命於軍長，軍長聽命於集團軍總司令。集團軍總司令就是最高級的指揮官，有獨立的補給系統，與戰區或最高統帥所轄的不相干。大範圍方面的戰略，補給與民政等問題，他可以不管，而只一心一意從事戰鬥的指揮。那麼海空軍的指揮，補給的協調，與戰略的部署自應更高一層指揮官的責任了。倘若陸地上的戰場，因地形與其範圍大小的關係，可由一個集團軍總司令任戰鬥監督者，那麼這個集團軍總司令，也就是該區地面軍的總司令了。但若因其範圍過大，不是一個集團軍所能應付的，那麼在這個戰區內，除了戰區長官或最高統帥外，自不能再於集團軍總司令之上另設一個指揮官了。通常每一集團軍皆有其一定的戰鬥地域。再者，作戰時，士氣也是很有關係的，國家界限的觀念，往往影響士氣，所以完全就軍事着想而成立的指揮系統，時須加以調整。必待這種指揮計劃完全可行時，盟軍始能盡發揮其力量。」

北非之役與法國陸上之役，都是照上述情形指揮的例子，諸位是都見到了。指揮系統之歸屬於在前線戰鬥的指揮官一人之手，在北非還是初次作到。此指揮官指揮作戰時，其餘的指揮官可計劃次一作戰。不久我們進意大利時，也只有一個野戰指揮官，那就是陸軍元帥亞力山大。渡海進攻的初期登陸戰，地面軍係由陸軍元帥蒙哥馬利指揮的。不久又開來一軍，向分進戰線與明白規定的戰略陣線攻擊時，這些軍隊便統由最高統帥指揮了。最高統帥指揮時，自然是藉其幕僚為媒介的。小規模作戰由一個指揮官指揮，大規模作戰由統帥指揮，這些都是極其當然的事。還有一點應該注意的

事，就是上段所引艾森豪威爾將軍的話，他說：「作戰時，士氣也是很有關係的，國家界限的觀念，往往影響士氣，所以完全就軍事着想而成立的指揮系統，時須加以調整」。這一點想的很對。在本國指揮官指揮下的部隊戰鬥效力常較在其他國籍指揮官指揮下時為高。此種部隊若經長時間的相處，自然也可完全相信一個外國指揮官。英國參謀部答應接受一個未經試用不甚知名的外國指揮官指揮其大軍進攻北非，必係經過苦心思索，而英國之所以能夠接受，採取此種決策者，自不能不永遠歸功於其政府。英國政府所以如決定者，因為這是根據歐洲指揮制的正確原則的。後來艾森豪威爾將軍在非洲立足穩固，并已獲得英政府的信任後，迄進攻歐洲的前後，英國對於指揮問題的決定，已不如以前之難，并且還顯出十分信任的樣子。

戰線廣漠，由數國的集團軍據守時，地境線不明之處，最易招致指揮上的麻煩。各國軍隊間，各有其一定的地境線，例如法國的戰場，第二十一集團軍與英國軍間即有一地境線。也就是這些容易受敵攻擊的地方，指揮官們才覺得惟恐指揮責任未定或有困難，需要依照當時的戰況，攻過規定的地境線。通常解決此種問題的辦法，就是令某集團軍總司令對於集團軍間的地境線，有在作戰上控制的權力。這種辦法雖為我們可能想到的最好的妥協辦法，我個人仍以爲不是什麼十全十美的解決之道。乾脆的辦法是最好令指揮官本人或其副指揮官率領一部作戰幕僚，親駐於主力所在的地區，以便以立刻的決定，調整集團軍間的地境線。

我於此項討論的開端，雖曾說過幕僚的內部組織比較上

不甚重要，但是也決不是就表面觀察那麼淺薄的組織就可以的。我以為幕僚組織範圍之大，應能協助最高統帥處理其繁雜的戰術業務，而令統帥只注意其戰略業務。諸位凡是在最高統帥幕僚內服過務的，都知道艾森豪威爾將軍受下面要求所作較大戰術決心之勤與其容易，是不用我在此多加詳論的了。

### 補給機構

因為各國的軍隊所用裝備，各不相同，補給機構遂成極棘手的原因問題。法國戰役間，這種問題尚屬簡單。我們作戰時，係以積儲充裕的英帝國作根據地，且能維持二條較完備的補給線。但要知道這種設施確實限制了部隊的配置，因為凡與補給線衝突的地方，是不容易部署軍隊的。既在法國登陸後，再作戰時，這種限制也就沒有了，即如有，其範圍也小的多了。可是德軍在亞爾（Ardennes）地方反攻的初期，我們才又覺得又有這種阻礙出現了。北非作戰的初期，我們是以阿爾及爾（Algeria）共同的基地為依據的。當時的情況雖甚特殊，可是也沒遇到什麼困難一切都解決了。我們的後勤主管，能幹極了，他以為這條補給線，不僅為供應在前線作戰的法、英、美軍以物資的導管，而且要把牠加擴大，使牠所運送的積載如口糧、彈藥與器材等，也能由支管送至南部的法軍與北部的英軍。這個機構真是高明、健全，成績優異。牠把重要兵站的人數都增加起來，最初作戰，我們的部隊雖不多，可是因為補給增加不少我們應變的能力，那麼補給機構所受的麻煩到底還是值得的。我們在

### 論聯合司令部

安齊奧 Anzio。登陸作戰，情形也是一樣。在那裏作戰的數目相等的英美軍隊，都是在一個很小地區內照同樣的原則補給的。

最要緊的還是令游動部隊如工兵部、衛生部隊、與通訊兵隊等，獲得最大的行動自由。此等部隊所需補給的次數甚勤，猶應對他們特別注意，以便使其由一戰區調至其他戰區，隨時可以加強主力部隊戰鬥。對於這一點，我們還算都做的到家。英國的汽車輸送隊與工兵部隊，曾在巴頓將軍所轄之軍於突破亞佛朗奇，Auranches 後，協助該軍包圍德軍的南翼。當蒙哥馬利元帥準備越渡萊茵，而遇到許多工兵問題時，我們即能派遣許多美國的工兵營，汽車部隊，與普通勤務部隊，來幫助他，并替他防守後方障地，好叫他的勤務部隊開赴前線，支援他們慣於協助的部隊，在一塊直接工作。

### 病傷後送

最使各指揮官費心的莫過於醫藥，補給問題與病傷後送問題。無論英美人民對於病傷者的看護與治療，都極關懷。在歷次戰役中，艾森豪威爾將軍的方針是，凡是病傷者應無國籍的區別，一律看待。舉凡醫藥器材與後送設備，英美法的部隊都可一樣得到，并且可以互相使用。至在大陸作戰，後送方面若有什麼緊急事故發生，我們立即可以調用英美的器材，或使用航空後送，來應付。英美的航空隊運送病傷，會通力合作。共用的物品都妥存於倉庫中。應情況的需要，都隨時發送。任何集團軍總司令於以主力盡力作戰的關頭，都



可隨時取到此種物品。

### 結論

我開頭曾說過，聯合作戰，自來就是一件很雜的事。我還記得上次大戰後，美國有位名將在國防大學講演，那時我還是個學員。他因剛剛經過的痛苦經驗，還留滯心中，所以痛切的說道：「萬一不幸美國再作什麼大的戰爭，我真希望我們能單獨為之，不要其他盟國的幫助。」可是這次大戰，凡在聯軍司令部或最高統帥部供過職的任何軍官，我不相信他們離那時，會有這樣的印象。我對於經過過艱苦漫長三年歲月，曾給我服過毒，并曾給我以極大幫助的英國軍官，除了敬佩與愛重以外，再沒有別的可說的。貴國有些能作精密計劃的軍官，與高級情報軍官，在世界上也是首屈一指的，倘若明天我要組成另外一個司令部，我一定知道從那裏請來這些軍官，只要陸軍部肯把他們派給我的話。此次聯合參謀部兩國特性的配合，也很有趣，值得一提。美國的軍官，是個急性的活動者，不耐作綿密的計劃，往往將最後的細部，附之闕如，就去動作，相信他能以臨時的急策，來彌補計劃的

缺陷。英國軍官呢，對於幕僚業務，是吹毛求疵，過於仔細。不作任何計劃則已，一有計劃，必使其完備無缺，然後才說已經妥當可行。他寧願多費時間，而不願草率，不像美國軍官一樣，急於動作。可是他徹底，他精細，他也一樣的堅決。這兩種特性，融為一爐時，長短相濟，正發生很大的力量呢。這樣以來，我們的司令部遂成了這次大戰以來盟國團結的最有力的表現。我們的民族是能應付任何事變的，并且是能担負最艱巨的工作的。

我對於凡曾給我服過毒的，并且忠實支持我的那些軍官，真有些不盡的感激。順便我還要說的，就是艾森豪威爾將軍於我向大家演說時要我指出一件事實，就是北非之戰與歐洲之戰迥然不同，艾將軍或其副統帥與幕僚間從未發生過戰術戰略意見不同的爭執。這件事實極異常值得注意的，因為他的幕僚并不都是唯唯諾諾模稜兩可的人呢！我相信麥得爾（M. D. Ter）爵士會證實我的話的，麼那這種事實也就是我們獲勝的秘訣了。

一九四六年三月二十日譯於山洞左家灣



# 用兵行為的性質

傅紹傑

出版社會竹溪兄和我要稿，我因時間關係，無暇新作，只得把舊日的講稿稍加整理以便按時交卷。其內容在大體輪廓上自信尚不至謬誤，而細部研究，則難免有欠周到之處，尚希讀者不吝指教是幸！

此處所說的「用兵」，是按照常識標準，而汎指著所謂戰略（作戰指揮）和戰術（戰鬥指揮）而言。乃為戰爭之際而運用既存手段之術。克勞塞維慈氏於其戰爭論中論述「兵學之區分」時曾說：「是以狹義的兵學乃為戰爭之際而用既存手段之術，名之曰用兵殆為最適當之名稱。反之在廣義的兵學，則戰爭所有之全活動即創造戰鬥力之全部亦屬之，如徵兵、武裝、準備裝具、訓練等是也。」

這個問題我們不必多談，而用兵二字一般的講來是可以包括戰略和戰術的，又因戰略和戰術到了某一個界綫時就要混同而不易劃分，所以用兵二字也可以代表任何一個——戰略或戰術——名詞，而不能算是錯誤。

「用兵」是戰爭行為中最重要的一部份，至戰爭是否可以避免，戰爭之根源何在？有無方法可以制止戰爭的發生？或戰爭與社會進步的關係如何？社會需要進步，戰爭可以使社會進步，是否如要社會進步就必須戰爭？有沒有另外方法可使社會進步？因範圍過大，本題不便研究。

總之，如有戰爭則用兵自為其中之一最重要部分（科學

用兵行為的性質

進步無已將來的戰爭也許無機會表演用兵動作，這又另一問題，我們且說現在的。而用兵之際不管是作戰指揮或是戰鬥指揮，當然人人都願意攻必取守必固的老打勝仗，而不願意攻則不攻守則不鬥的老打敗仗。然而曠觀古今戰史，總是打勝仗的名將寥寥而打敗仗的則車載而斗量。因此在人心中就發生一個疑問：就是那叱咤風雲戰勝攻取的名將是不是天生的，是不是他「得天獨厚」？那常打敗仗的將領們能不能也學得會打勝仗？抑或是他們根本就「先天不足」，如果他們想打勝仗，簡直就是「癩蝦蟆想吃天鵝肉」？就是說：「用兵」這種行為究竟是屬於科學的範圍，抑屬於藝術的範圍？前者則賴乎學力——可學而能。後者則仗乎天才——學亦不會。這個問題，曾在某一時代，很有些辯論，現在因為已獲得正確的結論而不須再辯論了。

用兵原係「術」，乃以科學為基礎之自由而且創造的行為也。人格，為用兵上至高之要件」。（德國部隊指揮第一條，日譯本）原來用兵乃是一「術」是以科學為基礎而再加自由創造去把它的目的具體實施的行為。可以說是一種「

科學為「藝術為用」的行為。是「學」與「術」同時並重缺一不可的。同時也就是物質與精神的力量雙管齊下的，不能單獨強調某一方面的。

關於學與術之關係維維氏說：

「學則以純粹知識為目的，術則以能力為目的。……原來，所謂能力，決無隱藏於書籍中者，故用術字於書籍之標題，本為可笑之事，然若從習慣上對於術之完成，所必要的知識一般，會總稱為術之理論，或單名為術之事思之則為使此區別有澈底之標準，以凡能生出物之能力為目的者均呼之為術，亦屬無妨，例如建築術是也。反之，學則以純粹知識為目的——唯應注意者則為無論何學亦非全然與術無關者……蓋若由人之諸知識所合成之諸結果以觀，則學與術之區別雖屬判然，但就人類心自觀之，則兩者乃全然不可分離故也。

欲分別認識與判斷實屬困難。……僅有認識能力而無判斷力之人類，僅有判斷力而無認識能力之人類乃同不可思議者。再一次反覆言之，則以創造與產出物為目的者，乃為術之世界，以探究與究明為目的者乃為學之世界」。

以上把克氏對學與術的區別作個介紹，想不必再加解釋已十分明瞭。

所要補充說明的就是「學」這個動作，固不能整個代表所謂「科學」，但是科學與這個「學」極有聯帶關係，是不可忽略的。

如何行動才是以科學為基礎呢？換言之什麼是科學的基礎呢，概略的說就是一切科學的物質力量，一切的其他客觀條件，以及科學的研究方法。

一切物質力量以及其他的客觀條件是不能遂指揮者的意圖而任意變更的，如編制、裝備、兵器素質，兵力，戰力，時間，空間，敵情，地形氣候，季節等都是擺在眼前的現實條件，我們沒有法子任意增減它，左右它。

注意此處的「任意」二字。「任意」者即全憑主觀而未曾經過科學的研究方法之謂，如經過科學的研究方法，自能對各種條件得到極深刻而正確的認識與估計。由此一躍而進入運用之妙（自由創造）的範圍。雖不能絕對的改變，而能得到相對的選擇和調整。

何為自由創造？就是要將這些既存的現實條件經正確認識與判斷之後，用很大胆而很細心辦法，把它們作一個適時適地的配合（多寡、虛實、奇正、分合、）立於致人而不致於人的主動地位，把所有的力量，澈底地發揮出來，當出的力量總數假如是九十八斤現在仍舊是九十八斤，但是因為配合的適當，運用的卓越，那所得的效果就有天壤之別了。關於力量的使用，有一個極淺近的故事，想大家都曉得，但不妨再說一遍。——參看附圖這是一個戰國時代的故事。孫子本傳裏說：

「後百餘歲而有孫臏，臏生阿鄆之間，臏亦孫武之後世孫也。……齊使者如梁，孫臏以刑徒陰見說齊使，齊使以為奇，竊載與之齊，齊將田忌善而客待之。忌數與齊公子馳逐重射，孫子見其馬足不甚相遠，馬有上中下輩。于是孫子為田忌曰：君第重射臣能令君勝，田忌信然之，與王及諸公子逐射千金，及臨質，孫子曰，今以君之下駒與彼上駒，取君上駒與彼中駒，取君中駒與彼下駒，既馳，三賽畢，而田忌

一不勝而再勝，卒得王千金。」

田忌與齊公孫子馬賽勝負經過圖

		(甲)	(中)	(下)
公孫子馬	——	95	85	75
田忌馬	——	81	82	73
		(上)	(中)	(下)
公孫子全勝		4	3	2
		-----		
		(乙)	(中)	(下)
公孫子馬	——	95	85	75
田忌馬	——	73	91	82
		(下)	(上)	(中)
		$\frac{23}{\text{公孫子大勝}}$	$\frac{6}{\text{田忌勝}}$	$\frac{7}{\text{田忌勝}}$

如甲案，上上，中中，下下相對，則田忌三次全敗，因三匹馬與敵相比，每匹的力量均感不足也。

田忌之意見申却是乙案，第一次以極劣勢而亦消耗，平穩之極優勢，第二三次則以上敵中，以中敵下，獲得最後勝利。這個比喻，看來很簡單，但確是一個好例子，好教訓。

三匹馬的力量只是九十一，八十二，七十三，這是現實，這是既存的手段，我們無法叫他變成九十八，八十七，七

用兵行爲的性質

十六，這是辦不到的，這是幻想（另換好馬非本題研究對象）。

然而這三匹馬的使用順序——對敵的步驟——是可以自由運用的。馬的力量和對馬力的正確認識是科學的基礎，掉換使用的順序，是自由創造。以科學為基礎的自由創造的行爲，也就是以客觀的條件為對象，再加以主觀的努力而來運用的意思。

這里有個問題，就是如果田忌的三匹馬，最好是七十分，中等的是六十五分，最次的是六十分（分數表示力量）。那再來一個孫臏也想不出好辦法來，也沒有運用的餘地。最好還是另換快馬。然而這個行動（換馬）又在一個較高的層次中了（創造戰鬥力在先，運用戰鬥力在後）。

但是客觀的條件如何去認識，主觀的條件究竟如何辦呢？我們無暇長談這個問題，緊要的只有一點，就是主觀的努力，要與客觀的條件相吻合時才能有效。簡言之就是——思想與現實一致，不一致便是幻想。

如果一致之時則努力大冒險者可成大功，努力小冒險者可成小功，只努力保持現狀而不敢冒險者可立于不敗之地。

如思想與現實不一致，則必如盲人騎瞎馬，半夜臨深池，其危險不堪設想。所謂自由創造，便成了愚而好自用，所謂獨斷專行也就是賤而好自尊了。

「一個優秀的指揮官當決定他的辦法時，不是以『我願意幹什麼』為標準而來策定他的計劃，而是以『我能幹什麼』為標準而來策定他的計劃」（引用他人語，名字遺忘）。

可是這能幹什麼的「能」要把力量力發揮盡致，而提到最高度才行，才是一個頂好的案，因為這個「能」是有程度高低之別，則其效果自有輕重之差了。

譬如這個「能」的最高度是一百分，可是辦法有種種，是寫在一部無字天書之中（作戰綱要是供指揮官參考的，它不能替我們下決心），因為指揮官的素養不同，看無字天書的能力自是不同。有的是能得六十分，有的能得七十五分，有的能得九十八分，這一點要看個人的學養如何，不能強同。

所謂「主動」所謂「創造」是有條件的，乃是在（能幹什麼）的範圍之內來想辦法，來想好辦法，而不是超出這個範圍，去隨便「願意幹什麼」就幹什麼的。

簡言之所謂藝術的運用，應當建立于科學基礎之上，而絕對不能建立在憑空的「幻想」之上。

同時所謂精神與物質也必須是互相倚託，互相培養，互相激勵，而不能單向的偏狹的特別強調物質萬能，或精神至上，如此不但與事實無補且為害甚多。

於此我不妨找點證據來說此二者之不可偏廢，也不能單獨發生力量「一切技術的發明如武器、組織、應用戰術以及軍隊運用在戰鬥中的各種原則為自然本能底限制。這種自然的本能應是迂曲地適應自己的力量底有效的利用。但是精神力量不須多加再組織，如果我們過分的希望精神力量變為大砲，則我們就喪失了精神力量的衝動和力量」（克勞塞維茲戰鬥入門第四十五條）。

本條前半段是說運用方法，是隨現實條件而改變。後半段是說精神是有力量的，是可以發生轉換作用的，但是它自

有一個最高界限，如已到此界限而仍作過度的要求，那再說什麼也不管用的，因為它已經沒勁了，已經不靈了。

「故較之以計而索其情曰主孰有道，將孰有能，天地孰得，法令孰行，兵衆孰強，士卒孰練，賞罰孰明，吾以此知勝負矣。……兵者詭道也，故能而示之不能，用而示之不用，近而示之遠，遠而示之近……吾以此觀之勝負見矣」（孫子始計）。

我們簡略以現代術語來摘要解釋一下（不必勉強附會，求其近似而已）。

「主孰有道？」雙方執政者誰是有道的（賢明），對於國家政策誰領導得當，國民與政府是否一致，這與國民心理，民族團結，有直接關係，這是戰爭基礎勝負所繫，超過了用兵的範疇。

「將孰有能？」雙方的指揮官們，那一方面的才能高，素養好（智信仁勇嚴），這直接影響就是指揮運用的巧拙。

「天地孰得？」雙方的天時地利（時間機會，空間，地形）那一方面有利？這是關係勝負外在的重要因素。

「法令孰行？」與「賞罰孰明」合併，因未有賞罰不明而法令大行的，也沒有賞罰頗明而法令不行的，這與士氣的強弱和軍紀的張弛有直接關係。

「兵衆孰強？」雙方的兵力物力編制裝備武器等（戰鬥的真本錢）孰優孰劣，這是最基本的，如果別的條件都相等，就專憑這一套來分勝負了。

「士卒孰練」雙方部隊的訓練孰精孰粗，這是戰鬥技術——藝高人胆大。

這一大套都比較完了（估計之是否正確是另一問題），才進入「兵者詭道也，故能而示之不能，用而示之不用……此兵家之勝不可先傳也」。這里大有深意我們不可輕易放過。原來事先所比較的都是些既成事實，都是現實條件，就是所謂「科學的基礎」。「兵者詭道也」，那一大段都是在「較之以計而索其情」之後的運用方法，就是所謂「自由創造」。回到本段小題，再說物質和精神。

我們看孫子比較基本條件的時候，他是把物質和精神並重的可以說是各占一半。

蘇洵也曾說過：「尺筮當猛虎，奮呼而操擊（有所恃），徒手遇蜥蜴變色而却步（無所恃），人之情也。知此者可將矣。祖湯，而按劍，則烏獲不敢逼，冠冑衣甲，據兵而寢，則童子彎弓殺之矣（不能徒有所恃）。」孫子和克勞塞維慈氏是東西兩位兵聖，他們所樹立的關於有時代性的原則，當然隨時代的進步而失掉了它的實用價值。但是沒有什麼嚴格時代性的道理，已經「一字一句的擺在我們面前，他們對於物質和精神二方面，似乎都不單獨特別強調，而蘇洵的簡單幾句話，更說明了二者之須互相倚託，互相培養，互相激勵的道理。

原來戰爭或戰鬥的勝負是綜合各種因果條件而制定的，決不是單獨精神或物質的優劣強弱所得判定。在這裏我要向全國的軍官進一言：就是「我們軍官的責任是在用兵之際，於職責以內各盡所能，使我們的部隊少受損失而獲得勝利，最低限度要能破壞敵人的勝利。而不做一劇「不成功便成仁」的悲壯表演。因為我們受國家寄託之重，應當盡心竭力

### 用兵行為的性質

來達國家用兵之目的，要攻必取守必固，「死」是最後的辦法而不是最好的辦法」。

「寧為玉碎勿為瓦全」「不成功便成仁」這是很好的行為，無人可以非議。但是這個行為却是處于絕路之時的最後一着，而用兵的原則並不以此為最高標準。所以我們的口號是「勝利第一」而非「成仁第一」。按層次講來，這種行為（不成功便成仁）已經超出用兵原則，而跨入只問是非不問利害所謂氣節與道德的範圍裏面去了，這是人格問題。

在抗戰期間我們許多方面比敵人落後，如無其他條件，自難在短時得到勝利，所以主席與軍官談話時多以「不成功便成仁」為最後囑咐。他的意思並非說指揮的巧拙訓練的精粗都沒關係，軍官能在戰場上送死就算頂好的了。反過來他說話此之時一定特別痛苦，而是想着你如果能把部隊訓練相當精良，戰場上也能作適宜的指揮而能達到指定的任務那是第一期望。如果做不到呢？那為民族正氣為三民主義而死，也是死得其所。

實際上有一部分軍官，似乎對此種囑咐有一種誤會，他以為反正兵也練不好，仗也打不勝。我本人能「殺身成仁」就很不愧于國家民族了。因之自己不學習部隊不訓練，隨時倉皇應變，東奔西跑，領土喪失了，部隊潰散了，他「成仁」了。

這還是舉世滔滔中，最上等人物（當然有很多指揮卓越的軍官在戰場上成仁的），我們可以說：「其行為可佩，其志可哀，其辦法不足取」！

最後我們不要機械地承認物質萬能，因為物質力量不足而放棄正義，而失掉氣節，要為張睢陽齒，為顏常山舌，同

時也不要偏見地認為精神至上，而忽視真正力量的準備。

精神力量相等則看物質的優劣，物質力量相等則看精神的強弱。二者都相等，看雙方提高的競賽程度（精神有最高限度。物質證明無最高限度）。

話再說回來，科學基礎，自由創造，物質，精神等已作概略研究，總而言之，指揮官想辦法不能太隨便，願意幹什麼就幹什麼根本不行，而應當很客觀的研究在這種條件之下他『能幹什麼』？這問題的解決，首要條件是要對現實條件，有正確的認識和判斷，再決定一個最適當的辦法（決心）。

(一) 目前現實條件如何？以後將如何發展？

(二) 能幹什麼的『能』，究竟可能到什麼程度？

這裏需要普通所說的兩個字：

一個是『識』一個是『胆』。

一個是眼力，一個是魄力。也就是『智』與『勇』。

這兩個不同的要素，在判斷狀況與決心之時，發生絕大的作用影響于戰鬥者至大。

圖示如左：

現實狀況之分析與推斷

○ 決心 決心之貫徹

需要『識』『眼力』

需要『胆』『魄力』

學居主，術居次

術居主，學居次

(算) (斷) (幹)

決心以前的考慮，要根據科學方法，絲毫不苟，不可妄自揣測（這件事很不容易，因為這並不是來算代數幾何）。

決心時及決心以後的運用，要用藝術的手段，使之神出鬼沒捉摸不得（決心及其以後，說學居次，似有語病，不過強調術的作用而已）。

「天才百分之九十九是出汗」，我們個人要加緊學習，「熟能生巧」，我們不要幻想我們是天才，不要聰明自誤，「勤能補拙」，因時代進步，依賴個人天才的成分相當地減少了。

「我們不能希望精神力變成大砲」，國家要加緊建設各種工業，加強軍隊力量，提高國民生活，不要幻想地把精神力量估價過高。

本文作者在本刊第六期「王雲石的人才培養方針」一文「前言」第二節中，「王進為什麼放着八十萬禁軍教頭不幹，而落草為寇？」一句，「落草為寇」四字係「借母潛逃」之誤，特此更正。

# 論無後座砲

黃殿英

## 一、前言

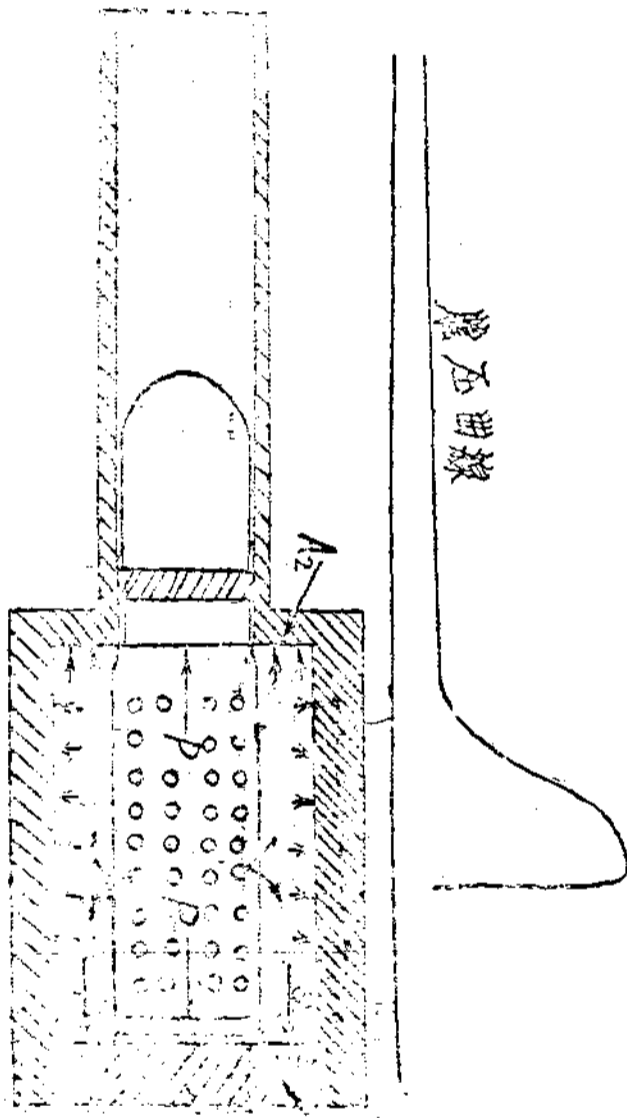
在普通砲與火箭砲之間，無後座砲又以最新之姿態出現。七五公厘無座砲僅裝於勃郎機槍架上射擊，五七公厘無座砲竟裝於砲架，此實為戰術兵器上之最大利點，殊有研討之價值。

## 二、原理之研討

彈丸之發射，須受外力 (external force) 之作用，由於作用系統之不同，而火砲所本之原理各殊。火箭砲僅係彈

體與噴射氣體之相對運動，故在此系統之外，即不承受任何之後座力；至普通砲則為彈丸與地球之相對運動，而以砲身及砲架為傳授力之中介，如何吸收所傳授之後座力，遂成砲架上之困難設計。今欲使砲架不承受後座力，則必須於砲身內設法抵消之，而亦成為彈丸與噴射氣體之相對運動。此即無後座砲所根據之原理。

如圖設銅壳上開有無數小孔，當子彈入膛時，彈壳實懸空於藥室中，藥室遠較彈壳為大，其前之肩部當有適當大小之環形面積  $A_2$ 。發射時火藥氣體由各小孔噴出充溢於藥室中



論無後座砲

，彈頭則受壓力 $r$ 而前進，如果砲門未開汽孔，藥室壁所受之壓力適相抵消，砲門上即受有 $P$ 之後座力，其與普通砲無異。設在砲門上開有適當大小之汽孔面積 $A_1$ （五七無座砲開二孔，七五無座砲開四孔），藥室中之氣體由汽孔噴出，此面積 $A_1$ 上所受之壓力 $Q$ 固之消失，亦即面積 $A_2$ 上受有向前之較多壓力 $Q$ ，如 $Q$ 大於 $P$ ，則砲身前進， $Q$ 小於 $P$ ，則砲身後退，如 $Q$ 等於 $P$ ，則砲身不動，此即為吾人所要求之條件。 $Q$ 之大小，由汽孔面積 $A_1$ 控制之，面積 $A_1$ 之大小，不難計算而得，會 $Q = P$ ，即有 $A_1 = \pi r^2$ ，此 $r$ 為彈丸之半徑。但 $A_2$ 必須大於 $A_1$ ，亦即大於 $\pi r^2$ ，無後座之關係始能成立。汽孔面積可由汽環（throat ring）控制之，無後座砲即根據此種面積關係（area relation）而設計。

由彈丸與砲身之相對運動，傳為砲身與噴射氣體之相對運動，其結果即成彈丸與噴射氣體之相對運動。此與火箭砲亦稍有分別，因為火箭砲之發射筒，僅為火箭彈之導引（guide），火箭彈可以空中加速，其質量亦常改變；但無座砲之砲身更為彈丸與噴射氣體傳力之中介，其砲彈在空中減速而質量則不變，故無後座砲實介於普通砲與火箭砲之間。

無後座砲因有來復線，當發射時，砲身即受一偶力而使之旋轉，故在砲門上所開之汽孔，應使火藥氣體經過噴出時，與砲軸成一適當角度，俾得一相反之偶力，使砲身相反旋轉，與砲彈旋轉所產生之偶力抵消，砲身始得安定。  
無後座砲僅藥室之膛壓稍高，其他部份均甚低（如圖示

之膛壓曲線），故砲管甚薄而砲身甚輕。

### 三、性能之比較

無後座砲現尚因陋就簡，如瞄準具砲架等，多係借用他砲，在設計製造上，尚未臻於完善之境。茲以五七公厘及七五公厘無座砲與普通同口徑砲比較，則對於無後座砲之性能，即可得一明確之概念。

砲身重量（磅）	57戰防砲	57無後座砲
砲架重量（磅）	775	40.25
初速（呎/秒）	1945	53.2
穿甲能力	2950	= 1200
運動方式	3.5吋鋼板1000碼	3吋鋼板斜20°
最大射程	1.5噸6×6牽引車	一人
有效射程	9840碼	4300碼
砲手人數	1000—1500碼	800—1000碼
價值（美元）	10人	2人
	15000	1000
砲身重量（磅）	七五無後座砲	普通七五山砲
砲架重量（磅）	105	342
初速（呎/秒）	53.2	997
射程	1000	1250
仰角	6950	9600
俯角	45°	45°
左右射界	65°	5°
	360°	6°



#### 四、評價

I、缺點：(1)因有大量氣體向後噴射，則砲尾後之相當地帶(五七公厘無後座砲砲尾後一百英尺，七五公厘無後座砲砲尾後一七五英尺及三十度頂角之圓錐形區域)，均為危險區域，不可有人，不可留置着火物品，砲後尤須避免沙土地，否則塵土飛揚，易被敵人覺察。

(2)藥量消耗較多，初速減少而射程亦為之減短。

(3)銅壳上開有凹孔甚多，其內雖鑲有紙板防護，而防潮亦甚難。且彈帶上之導溝，須對入來復線，故裝彈亦較費事。

II、優點：(1)因無後座，故無需複雜之制退復進機，及繁重之砲架，且膛壓甚低，砲身輕薄，運動甚易，俯仰角度甚大，頗適山地作戰。

(2)因有來復線，砲彈在空中穩定，彈道良好，精度甚佳。彈頭應用空裝藥(hollow charge)而得諾滿效應(Neumcn effect)，故初速雖小而穿甲能力甚強，攻擊堡壘及掩體，甚為適宜。

(3)射界廣闊，操作輕便，適於射擊地上活動目標。

(4)彈帶上開有導溝，故膛線侵蝕較少，砲身壽命當亦增長。

(5)火箭彈在空中重量常常變更，彈道計算繁雜，無後座砲之砲彈，則與普通砲同，故彈道計算較易。

(6)製造設計，均甚容易，而無工程上之繁雜，故價值低廉，適於大量生量。

由此觀之，無後座砲，實兼有普通砲與火箭砲之長，其優點遠勝於缺點，將來在中距離射程之火砲，對於無後座之設計，當甚有希望。飛機因為重量所限，骨架極難耐一般大砲之後座力，故飛機裝砲成為航空工程上之困難問題，設在飛機上裝置無後座砲，則後座困難，當即消除，以之攻擊敵機或地面戰車，其威力當更強大，其精度又較火箭砲為佳。至在海軍方面，因小型艦或登陸艇，無法裝置重砲，當軍艦掩護砲火停止發射至登陸之時間，需要射程雖短而威力甚大之火砲，故裝置無後座砲，頗為適宜。

無後座砲尚未大量普遍使用，表現其優良之戰術價值，戰爭即告結束，但其前途，則未可限量。我國交通困難，工業落後，且技術又差，無後座砲運動便，仿造易，故其研討，頗具價值。

## 編後記

竹溪

這一期承本刊校內外作者踴躍賜稿及本校印刷所格外的協助，終於實踐我們上期所作不誤期的諾言，而如期出版了，這是讀者與編者同深慶幸的！七期刊出以後，編者即力求充實我們的內容，在不增加讀者負擔之原則下，更求印刷的精美和紙張的改善，現在均有事實證明了，但是編者絲毫不以為自滿，仍將不斷的努力精益求精！

本期刊首幾篇論文，均為本刊特約編撰國內著名軍事作家精心之作，立論精闢，行文雋永，而本校 教育長徐培根先生「原子彈在廣島與比基尼破壞威力之綜合研究」一文，其報導的翔實與批判的嚴正，均係根據美軍觀察廣島炸後電影與比基尼兩次試驗結果，再證以科學與軍事學原理而撰成的，堪稱饒有科學與軍事價值的文字，關於「原子彈對於軍事之影響」一篇，徐先生已寫成專書交本社出版代銷，本刊不再發表專文，幸讀者注意！

本社接到不少讀者來函，要求多發表關於戰術的論文，編者為酬讀者的雅意，已商請本校教務處長杭鴻志機甲系主任章培兩先生，撥冗撰述有關戰術之文稿，陸續在本刊披露。

再本社為便利京滬杭區讀者起見，已委托南京太平路兵學書店總經理經銷本社所有書刊雜誌，大批刊物均已交運，亦祈讀者注意！

# 蘇德戰場上之裝甲戰（續前）

章培

## 六、如何使用戰車營直接支援步兵（

### 東普魯士戰役之經驗）

戰車部隊之戰鬥，尤以突破敵人設有堅固工事之防禦地帶之時，非有詳密之準備，且與步兵，砲兵，自動砲兵，工兵等密切合作不可，至於敵人之編組，戰場之形勢以及我軍之任務，亦須洞悉無遺。

蘇軍與德軍特別着重並由經驗證明屬實者，現代戰鬥乃各兵種聯合一致努力之大業，故各兵種之協同為戰勝之第一要件。

茲試以蘇軍戰車某營，如何準備突破德軍設有堅固工事之防禦地帶，以進入東普魯士之實例證之。

戰車營長於待機位置之時，以建測團編制內一份子之資格，奉到「看行攻擊戰準備」之預備命令，命令內指明該營在未索戰鬥中可能担任之地區，及其應與某步兵團協同行動，此外，攻擊戰準備大致應於何時完成，乃至戰鬥準備之計畫亦已提及。

戰車營長握有七、八晝夜之時間，以行周密部署，在此期內，曾兩度會齊協同動作之各兵種部隊首長，實施偵察，

蘇德戰場上之裝甲戰

復於偵察完結之後，參加部署全盤戰鬥之指揮官所指導之沙盤演習。

各戰車連排長，會同將與之協同動作之步兵部隊長，兩度實施偵察與搜索，每一次偵察，皆於拂曉時開始，迄日暮為止，偵察之全部時間，皆用於地形，防線前線與戰車防禦火網之偵察，防線前線內敵情地形與戰車防禦火網之偵察，自我軍第一線各步兵營營長暨測團第一道警戒內，於白晝行之，防線前線之地形，通常則於黑夜或黃昏時行之，蓋以晝間非經交通線之掩護，即一步不能行動，而白晝偵察又適足以暴露我方之攻擊準備。

與敵對地形之偵察同時最有關者，即協同問題，協同部隊有步兵、砲兵、自動砲兵等，關於步兵，安有電話以資連絡，足使戰鬥準備之進行容易。

在原則上，通信與目標指示之部署，按下列法行之：步兵部隊長特派無線電台車一輛，加入戰車與砲兵部隊之無線電網，該特派之無線電台車，隨時皆隨步兵部隊長行進，隨步兵部隊長而行者，尚有支援步兵之砲兵指揮官所派之無線電台，該電台應將步兵部隊指揮官電台所收各戰車之請求事件，傳遞與砲兵營，後者於攻擊準備射擊之後，即轉而支援

戰車營。

戰車與自動砲兵部隊之無線電台，以同一電波工作，然僅以電台網內電台限於二十至三十，而通話須遵守嚴厲紀律之時，始可諸兵有同一電台網。

爲指示目標之用，會規定若干以火箭施放之信號。砲兵觀測手之直接追隨戰車部隊前進者，收到此類信號，即依照其內容，通知直協砲兵，請其實施射擊。

此外吾人之無線電網內，尚加入有步兵師指揮官之無線電台，步兵師師長收到戰車營長申請之後，可集中砲兵火力以支援之。

另有未派支援戰車之砲兵，蓋戰車已受自動砲兵之支援矣。自動砲之數額，與營內戰車之數目相等。

戰車營內之官兵，會同自動砲兵部隊之官兵，實施攻擊準備，結果該兩部隊內之官兵，互相通知其對方之任務，此對於戰車手與砲手在戰場上之彼此了解，不無裨益。

戰鬥準備之中，各級指揮官已深切明瞭其任務，與其在戰鬥區分中之地位。每一步兵指揮官，包括排長在內，對於所管地區以內作戰之戰車號碼與其車長，皆能歷舉而指認之。

攻擊開始之前，配屬與戰車營之工兵小部隊，依照步兵高級指揮官之計畫，於佈雷地區之內，開闢通道，自攻擊開始之時起，即受戰車營長之管轄，担保營內戰車於敵人陣地內繼續前進。

戰車營以下各單位之官兵，皆舉行過沙盤演習，演習之時，各營長對於在敵陣地外與敵陣地內作戰，曾提出各

種方案，演習係在營進至攻擊準備位置之前舉行。

距攻擊戰之開始尚有三晝夜，營已進入攻擊準備位置。營進據攻擊準備位置期間，各戰車車長，機工駕駛手，與其他各隊員，曾實施地形之偵察，詳細研究其所負任務，並選定爾後戰車攻擊前進之路線。

營長則兩度帶同各小部隊之首長與搜索隊，巡視自我陣地直達敵人第一線戰壕間之路線。

營內之協同綱領如下：中戰車與重戰車協同，或與裝有大加農砲之戰車協同，戰鬥之中，戰車以火力互爲支援，於我方對敵陣前線實施射擊之後，以躍進之法前行。

各戰車車長，當其停留於待機位置之時，裝備大尺度之戰車作戰地圖，圖內標明何處不能通行，何處爲我營之攻擊方向，以及該方面之敵人所有火點。此種地圖須經營長批准，始可使用。

經過上述各種準備工作，全體官兵在開始攻擊之時，對於所負任務，已能澈底明瞭。各種與步兵砲兵工兵之協同計畫，皆已擬定，敵陣地前之地雷區內，已開闢道路，直逼至其第一道戰壕爲止。

尚須指出者，爲研究敵情與地形，施行一次偵察，殊嫌不足，即使長期於監視所中監視，所得亦殊有限。

戰車營與直接支援步兵之戰鬥羣內所行之戰鬥，告吾人以下列各點：與步兵砲兵之協同，僅以戰車營直接支援步兵部隊之時，始能獲得較確實之效果。至於戰車團全部支援步兵師之時，步兵部隊與戰車部隊及小隊之聯繫，照例皆甚鬆弛，實際上所謂共同動作，每依「攻擊」信號而終了。

由上所述，亦不能認為戰車團即不可全部加入直接支援步兵師之戰鬥羣，上述見地，專指堅固防禦突破之時，戰車團之動作而言。

實戰中，戰場之協同究如何實施乎？依照蘇聯之典範令，戰車不得離開步兵至二百公尺四百公尺之遙，而攻擊之實施，以使用最大速度為宜。

對敵人陣地前線之攻擊，係以最大速度行之。嗣後，戰車即以躍進之法前進，營第一次之攻擊，進展一公里半乃至二公里，將敵人第一道第二道戰壕皆踏平。第一次躍進之達到如是深遠，蓋以敵陣地前線之外通常皆無任何遮蔽物，足使戰車停於其後，以待尾隨其後而後行攻擊之步兵。

尾隨戰車之後而行攻擊之步兵部隊，亦以極短期間越過此距離，蓋敵人火力一部業於攻擊準備射擊之時，為我砲兵摧毀，剩餘之部，亦經我戰車部隊破壞矣。

我軍在敵陣地內擴張戰果之時，戰車營長與步兵部隊指揮官之分離，遂產生不良之效果。步兵部隊之左翼遭受敵步兵之逆襲。

當步兵部隊指揮官要求戰車營長支援其左翼，而戰車營長方命令依照要求行事之時，敵人已於此期間內堅阻我步兵左翼之前進矣。

此一例子，足證吾人部署協同動作之時，對於敵陣內作戰時之連絡與指揮各問題，不可不予以嚴重注意。

對於戰車部隊指揮官賦與任務之時，不可不斟酌前段所云，苟戰車部隊所負之任務，乃於與步兵部隊密切協同之下

，進佔某一地境，或進至某某區域，則戰車部隊指揮官自以其部隊急趨該地區為首務。至於對於敵人堅固陣地實施突破之時，以戰鬥任務賦與戰車部隊，則以著其掩護步兵進至某某地境最為相宜，蓋戰車部隊之參加直接支援步兵之戰鬥羣，其用意即在此。

通常用以支援戰車攻擊之自動砲兵，以交由戰車營長指揮為宜，但須預行計畫，於必要時，仍可集中使用。此時戰車與自動砲兵之協同動作，甚為密切，敵人置有強大戰車預備隊之時，愈須將自動砲兵交由戰車營長指揮。

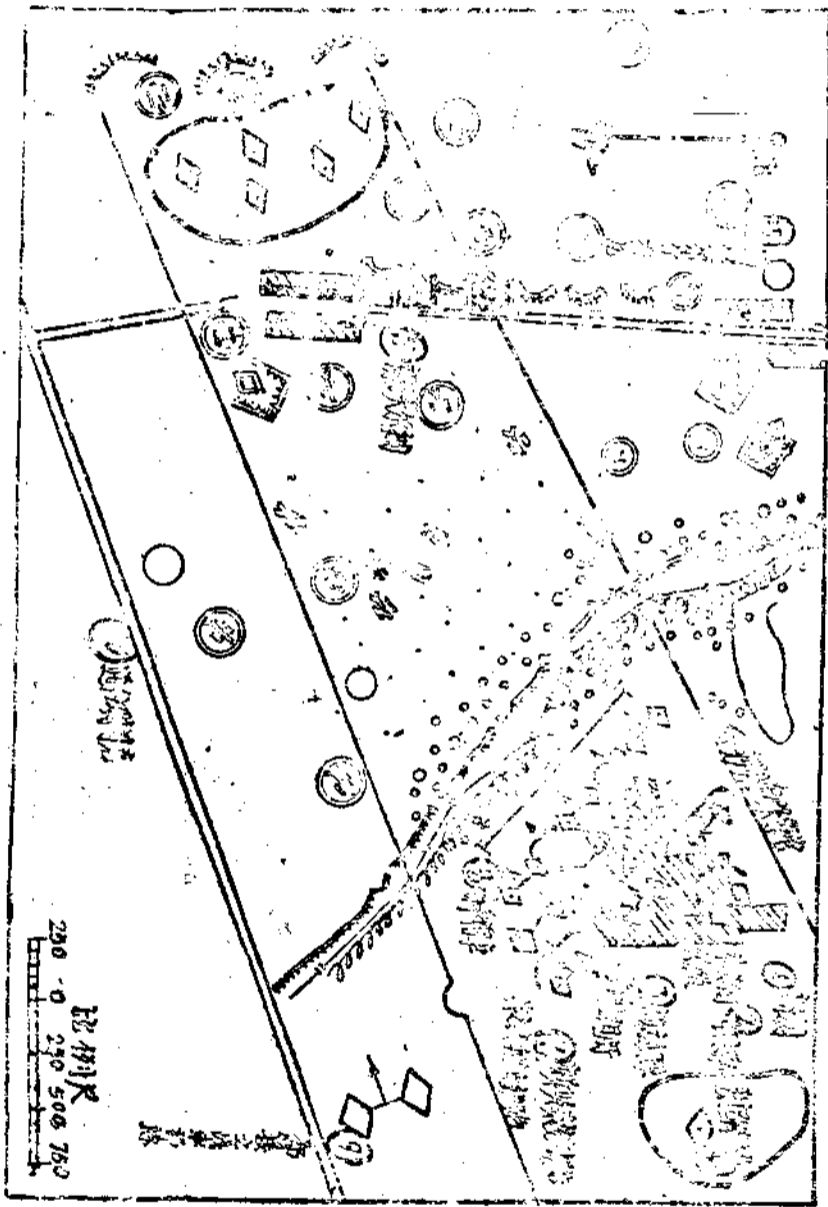
戰車之戰鬥以分鐘計，戰車營長苟經由自動砲兵指揮官給與任務，即足以於此瞬息間喪失戰鬥中最寶貴之時間。關於無線電波，戰車與自動砲兵雙方須使用同一長度者，苟波長不同，則戰車營長給與任務之時，頗為不便。電波不同之時，戰車指揮官常有冒猛烈之機槍火，離開所乘之戰車而潛赴自動砲兵陣地，以給與任務，蓋惟有此法為最速也。

戰車小部隊之指揮官，不但應確記步兵營之攻擊方向。且須確知步兵營長之前進軸線，庶能於戰鬥中之必要時親赴步兵營長所在，與之接洽，各種視聽通信方法，如火箭，小旗之類，事實上對於報告其所在地及現況，皆能勝任愉快：「余在此」，「曾遇敵人戰車」，「停止砲擊」等語，皆能明確傳遞，火箭向空中施放，展視甚清，指示目標所使用之火箭，因其施放方向為目標所在地，故展覽常覺困難，因而不能指出目標究在何處。故在無戰場合，惟有無線電與親身會晤之法，能使戰場上之指揮與協同如意。「持續」

# 重戰車在堅固陣地攻擊中之任務

蘇聯撥藥納舍夫著  
吳保泰譯

重戰車之使命，將參加步兵第一線部隊之內作戰，一面受榴彈砲團，重自動砲團之支援，其目的係在新村一帶突破敵人陣地，俾保障步兵能進擾鐵路線，而後自行向西攻擊。



實施突破之前，曾行極精詳之突破準備。各戰車連連長會同自動鎗兵各連長，步兵各連，營長親對敵陣前線實施偵察，並就地商定爾後各兵種之協同問題，此外，戰車部隊且與步兵部隊舉行協同動作之聯合演習，配屬之工兵連於數夜之內整修通至敵陣前線之路線，為戰車開掘掩壕於其發起陣地，在敵陣兩方之地雷區內開闢通道。已開闢之通道則經常守護之。另預定若干工兵，專司為戰車指示通道之責。每一通道皆編有號碼，所有戰車車長與所派指示通道之工兵皆確知某戰車應經過某通道前進。

拂曉之前，戰車受夜行飛機之掩護進入其發起陣地，權置於工兵所築之掩壕內（斜坡下），距敵人約九百公尺。

經過二小時之強烈砲擊與空炸，乃開始攻擊，約在砲擊停止前之十五分鐘，戰車由其發起陣地出動，每車之上載有自動鎗兵與工兵各四五人，戰車追及步兵之前，一律各循預先懸示之方向前進。

戰車團與協同部隊之戰鬥區分如下（參閱附圖）：每一戰車連之前，有掃雷車二輛引導；步兵團之突擊營與重戰車團在一道前行，其後為重自動砲兵團，為能自後方增加衝擊力與保已獲得之膠果，於重自動砲兵團之後，置步兵師第二線部隊與戰車自動砲等。尚有一部分戰車在於預備隊中。

重戰車團發起陣地出發。係採取精確隊形，但在戰鬥中則頗有改變，為避免觸及地雷，戰車連不得不按排分成縱隊前進，各縱隊且嚴密掃雷車之軌線而行，戰車與掃雷車之協同依法行之：

掃雷車前進之時，跟隨其後之戰車於發現目標時隨時停

### 重戰車在堅固陣地攻擊中之任務

止而行射擊，藉以保護掃雷車前進，倘在重戰車之後倘有其戰隨行，則後者以火力掩護掃雷車。

戰車內所儲砲彈不多，使用須力求經濟，故僅以瞄準所發現之目標而後始得發砲。發砲之後，戰車前升起之一陣濃煙大有礙於展望，故射擊之修正由比隣戰車行之，其方法係以無線電通知。

戰車陸戰隊尚在戰車未達敵陣前線之時，業因飽受敵人機關鎗迫擊砲之壓迫而下車步行，斯時，步兵與工兵皆隱於戰車之後，利用戰車裝甲之掩護，緊隨之而行。

據一般估計，經過攻擊準備射擊之後，敵人必蒙受重創，而不能以火力阻止戰車陸戰隊之乘車前進。其實不然。敵人放棄其第一線戰壕之後，復據第二線壕固守，仍堅信其陣地之牢不可破。一遇步兵，立以機關掃射，對於戰車，則投擲手榴彈，此時我隱於戰車後之步兵乃能一施助力，彼等以某某戰壕潛有敵人等情告於與其協同之戰車，戰車手乃集中火力於各該戰壕，於是敵人放棄第二線戰壕而退據第三線矣。攻擊由是而逐漸進展。

次須一號戰車如何與其後確保膠果之步兵工兵（陸戰隊）協同，自動鎗手誘出敵人射擊我戰車，即將敵人所在指出，此外，自動鎗兵復能指出何處有通道，可以通過敵之障礙物，何處有道路可迂迴之，以上各種通知，均藉戰車後甲板上所安電鈴行之，另備通話存號，步兵與戰車兵皆熟知之，此種符號，暫定有七種，如「注意右方」「停馬」「敵盾」種種。

為指示目標，自動鎗手一人攀援車上，藉砲塔之掩護，

對戰車長報告目標何在，上述事項而外，自動鎗手亦自以鎗火與手榴彈殲滅潛於壕內之敵人戰車驅逐隊，工兵遇必要時，亦在戰車之前活動，為戰車清除途中障礙，隨於戰車之後之自動砲兵，對於所發現而阻礙我戰車前進之目標亦負掃除責之。

此一部隊行至鐵路附近，遭遇強勁抵抗，某戰車內之砲兵觀測手立以無線電請求榴彈砲團發砲以支援戰車，同時各戰車連長亦以無線電經由指揮所請求火力支援。

戰車之前進繼遭挫折。卒因榴彈砲兵與自動砲兵對敵人砲兵連集中砲火，重獲通行，重機帶步兵前進，依此方式，逐步與各兵種合作，乃進據鐵路線，共計化二小時，突過敵人四公里半之陣地。

若干戰車復繼續前進，行至六公里之地，復遭遇強烈火網，退返鐵路線。比隣戰車部隊於突破敵陣之後，亦稍落後；至是戰車團乃重加整頓，復一聚楔入敵人陣地，敵人企圖切斷我楔形部隊，調烈反戰車之預備隊，於自動砲兵支援之下，實施逆襲。我戰車部隊被迫又避入遮蔽處，而由自動砲兵奮勇截擊。敵之逆襲卒於我自動砲兵與戰車協擊之下而告

失敗。

重戰車既協助步兵確佔鐵路線而後，乃於步兵團掩護之下後退，以便部署爾後之戰鬥，一面補充彈藥回復機件方面之損害。

原書第二十三頁附圖之說明

1. 新村
2. 戰車團長之預備隊
3. 步兵之預備隊
4. 發起陣地
5. 步兵團之突擊營
6. 監視所
7. 步兵與直接支援步兵之戰車及自動砲
8. 掃雷車
9. 鄰接之戰車部隊
10. 通往明司克
11. 雜沃爾納
12. 帕塞爾什泰尼



古代戰史甄微

盧鳳閣

—— 澠水之戰的兩面觀 ——

研究古史難，研究古代戰史尤難。何以言之？研究古史因文獻不足，在有斷章取義之虞；而研究古代戰史，因文獻不足，人文變化，地文變化等，尤難免前述之弊。故中國現代軍事學者，以不研究中國古代戰史為處世唯一之要訣，蓋如此可以減少若干意外波折與爭執。

茲有青年軍二百零二師王大愚先生，於公餘之暇專研古代戰史，尤其對於澠水之戰，以臨近家園之故，特別詳加研究。會當黎東方先生編著之中國戰史問世，渠遂提出意見相左諸點，刊於中央日報之集納版，付諸海內史地學者公開討論，其研究精神與求知熱誠，詢足惹人感動。

筆者雖係一介武夫，但專好自負風雅；胸中原無一物，却偏愛攻訐國故。一見上文刊布，不禁技癢，遂扶病攜個人所見數則，逕函大愚先生商榷；冀求進一步之收穫，並非有意賣弄學識。幸大愚先生不棄於百忙中撰文答覆，並將筆者所見，摘取一二則以加強彼之理論，且囑可能刊於陸大月刊以廣見聞。筆者然之。茲特將雙方研討結果，節略披露於左，再候海內賢達賜教。設對於本問題能增益若干寶貴意見，以補不及，則豈僅筆者之幸，國家、民族實利賴之。

古代戰史甄微

(一) 王大愚先生原布之文

引言

昔張君勵先生譯魯屯道夫氏全國性戰爭論後，知書中所含戰略戰術之原理甚多，非治軍事學者不易了解，乃往求正於蔣百里先生等，蔣氏為其作序，有：「著書難，譯書難，可是讀書也不易……若果讀者單看書裏的理論和事實，是不容易了解，而且容易發生誤會」一段，實給讀書的人一個警覺，尤其是讀軍事評論的書。

最近渝市「青年軍出版社」印行之黎東方先生近著：中國戰史研究（第一集）中關於「澠水之戰」一篇，却把當地的山川形勢弄錯了！因此，篇中所設想的雙方兵力配置與陣地方位多不合實際，以致全篇評論多有未當，但不知該篇是否黎先生的手著？

筆者乃生長在八公山麓者，故對該地域的山川形勢較為熟悉且自幼讀史地，既對於：「謝玄澠水之戰」的史蹟感生興趣，當作實地的研究。尤其後且一度學習軍事，更對軍事理論的書常愛涉獵，至對「澠水之戰」，又曾實地的作過幾

度軍事學理的探討，始於謝玄等制勝的奇績稍有心得。

黎先生乃我國當代第一流史學家，為研究我國史地，足跡幾遍國中，且遠及新疆蒙古等地的邊僻之區，以實地考究古代史蹟。而對於歷史上最著名的「淝水之戰」的淮濱史蹟，未能親往一研，至對史地判斷，發生諸多錯誤，想黎先生閱讀此文後，定有遺憾！現聞黎先生的原籍為豫東正陽，距當年「淝水之戰」的戰地，僅數百里之隔呢！

以筆者這年輕學識尚淺者小卒，來和博通萬卷的史學家引經據典底考究史蹟，實在是「弄斧班門」！有「貽笑大方」之險。但若就「淝水之戰」而論，則筆者的實地考據，却絕對的證明黎先生書本考據的諸多錯誤了，筆者並非「吹毛求疵」。實以黎先生當今已「有作皆史」，為求避免歷史的記載一錯再錯，深感後學，相應予以考正，以供該書再版時之修正，且筆者去春在淪市復興關受訓時，曾蒙黎先生幾度往講授歷史，按禮：筆者還應站在受業之列，茲為研究學術，至對黎先生的大作，予以部分的考正，當無損於黎先生的盛名，量不為過，同時，尚請黎先生及諸明達，不吝賜正為感。

### 一 淝水之戰史地的考正

歷史上最著名的「謝玄淝水之戰」，距今方一千五百六十三年，我們知道在這一千餘年中，該地的淮淝諸水是沒有改道的，那麼，對於黎先生「淝水之戰」的研究，關於史地的考正，其要者有四：

一、「八公山」自古迄今，均在淮南，（如附圖二）而

黎先生誤為在淮北，（附圖一）。

二、「破石」係淮水流經的山峽要扼，（如附圖二）黎先生則誤為鳳台縣西的平陸市鎮，（如附圖一）。

三、「淝水」有三：最大者為「西淝河」，即水經注中之「夏淝水」，與「淝水之戰」最有關係，（如附圖二）黎先生却將其忽略。

四、「鳳台」縣治的今昔移址，黎先生或尚未悉？致發生地圖判斷的誤會。

以上四項若不加詳正與註釋，讀者是不容易推研「淝水之戰」的實地戰況的，茲分別考正與註解如下：

甲、八公山：該山在地測學上屬於「淮陽山脈」，綿亘於淮水南岸，西起破石的禹王山，東迄洛河，即隴為荆山口的割塗二山，東西長約七十餘里，南北廣約三十餘里，其最高峯拔海尚不到兩千公尺，本係淮南小山，惟其他山水險要，林木叢雜，在當時南北對峙的軍事攻防價值上，所謂：「守江必先守淮」，而守淮則八公山之與淮水「如城池之相依，至屬重要，又通於「淝水之戰」，只載：「秦王與母平公融登壽陽城望之，見晉軍佈陣嚴整，又望八公山上草木，皆以為晉兵」。第八公山之所以得名，相傳自漢淮南子的淮濱南王劉安被八公山道人引渡仙遊於該山以後。大清一統志亦載：「八公山在……淮水之南」。黎先生說：「符堅站在壽陽的城牆，望見淮河的北岸的八公山，草木皆兵」。這「淮河北岸」四字是黎先生臆添？抑或另有史籍根據呢？

乙、破石，據水經註：「淮水北逕山破中謂之「破石」，實係八公山的西邊一峯，在遠古時，刊然裂開，懸崖絕壁

，垂高數十丈，淮水即穿流其中，狹處僅數丈，流急，舟行甚險，裂於兩岸之半山名禹王山，俗傳爲禹王治淮時，用人工開鑿者。絕壁間至今尚有「神字」奇蹟。可知「破石」既非山名，也非鎮名，而俗名爲破石口。又據通鑑所載：「胡彬以水軍五千援壽陽」，及「聞壽陽陷，退保破石」，可知胡彬的馳援壽陽，所率的是水軍，戰船未及登陸，即聞壽陽失陷，而回舟保守破石口要塞，以防秦兵由水路東下。黎先生則謂壽陽陷後，「東晉的守將胡彬，於是不得不渡淮北走，退保破石（鳳台縣西）」，其實，那時守衛壽陽的是徐元喜，胡彬是奉命去援徐的。

丙、淝水：有南、北、西三河，除北淝河在今懷遠縣東，與本文無關，可以征略外，其南淝河源本出合縣縣西紫雲山中，北流二十餘里分爲二：一東南流注入巢湖，（也名東淝河），一西北流注入瓦埠湖，今發源中斷，遂爲二水，而西北流者即名南淝河；或也名東淝河的全長不足七十里，實際上只是一溪流。至西淝河則源出河南鹿邑縣西觀武集附近，東南流入安徽，經淝河口，臨颍縣，寄開集等處，到破石口附近入淮，全長四百餘里，可通舟楫者百餘里，其流域完全平陸，水而平闊，實爲淮河的八大支流「汝、潁、颶、渦、滄、澗、濉、沱」之一，若以南淝河比此，誠溪流與大河之比，淪，研究「淝水之戰」，萬不可忽略此河。

丁、鳳台、鳳台縣係清置，縣治原設在壽（州）縣城內，（所謂「壽鳳一家」，即由於此），到民國建元後，始遷回今治下蔡，黎先生或尙未悉這種縣治的變遷歷史，而仍納清季縣籍的記載，來對照現代的地圖，至有誤會八公山在

淮北，實堪引憾。

以上四地的考正註解，仍僅述其概要，至其他與本文無關者不必在此詳註了。

## 二 淝水之戰戰地的檢討

傳統的「淝水之戰」的記載，都只述一個「淝水」，而未詳明抑東、南、西、北的淝水，至後代治史的人，不諳該地的地理環境者便以訛傳訛，多以爲係淮南的南淝水了，連專治史學方法的黎先生也相沿因之。但據筆者多年實地考究的結果，再徵諸正史晉書與通鑑的記載，而推研淝水大戰時必在西淝，而非南淝，筆者敢臆斷的是根據下列二十個充分底理由：

一、鳳台在古代的軍事價值，鳳台縣今治所在地，即春秋時的楚邑州來，秦漢魏晉時的下蔡縣。據春秋三傳所載：魯成公七年，「吳入州來」州來楚邑，吳始伐楚……楚還屬於楚者吳盡取之，是以始大，通吳於上國」。昭公十三年吳滅州來。「楚令尹子旗請伐吳」，昭公十九年「楚入城州來」，哀公二年，「吳洩庸入蔡納聘，而稍納師……冬，蔡還於州混」，（以後便名下蔡），可知吳楚百餘年的爭雄，均以州來爲攻防的要害，吳自佔州來後始利於伐楚，而日漸強大，後吳越交戰，吳無暇西顧時，楚又乘機奪回，而修築城隍工事，及吳敗於越，而無力與楚爭時，却略誘親吳的蔡國還都於此，藉得與楚緩衝。

再觀「淝水之戰」，東晉與苻秦的國界形勢，仍仿同吳楚，故雙方必仍以鳳台爲前敵攻防的重要據點，如晉書載：



，苻堅等那時尚無遠慮，是不會登壽陽城望見該地晉陣的，則該處與八公山必是兩個陣線，而苻堅等望而驚懼的既是八公山的晉陣，為何又都棄重就輕，同往指揮南戰場。且晉軍的主力，既多在八公山的陣線，則為何秦軍却大敗在南肥水的陣線上？種種矛盾，難于理解。

（以上十二項均為檢討「肥水之戰」於理似不在南肥河者，）

十三、歷史上描述「肥水之戰」，最生動的是風聲鶴唳，草木皆兵的八公山，而南肥水則與該山幾距百里，至西肥水下游則與該山僅一淮之隔，有百餘里均同該山兩兩相望，且「堅乃留大軍於項城，引輕騎八千，兼道就馳於豐陽」時，當為至穎上即渡潁水，逕由西肥河西南岸而直之壽陽的，則西肥河西南岸必有秦軍防守，晉軍自東北岸欲強行西渡時。則雙方即很可能在該處發生大規模的鏖戰！

十四、依上檢討：則縱當年南肥水兩岸確成了秦晉兩軍的對峙戰線，晉軍在該處擊敗過秦軍，有種種史籍可考，文獻足徵，但仍並非大破秦軍之處，且西肥水下游的西南岸，仍必同時發生過攻防戰，因晉軍強渡該河後，始得擊潰秦軍的主力。

十五、秦軍的主力本尚在項城，穎口，穎上一帶的，而前鋒已兩路渡過淮河，攻佔了壽陽洛澗兩重要據點，形成對晉軍主力（八公山一帶）的鉗形攻勢，並柵鎖了淮水，遏阻了東晉的水路援軍，這時，在戰略上秦軍已佔優勢，所以「謝石聞堅在壽陽，甚懼」！因苻堅是秦軍的最高統帥，若他已到壽陽了，則秦軍必即將大量渡淮，晉軍將處於被包圍狀

態中，且淮水已失險！所以驚懼！但當時若果秦大軍已到了南肥水的西岸佈陣，則苻堅的到了壽陽，已是意料中的事了，謝石當不會再聞而突懼，作出乎意料的表情。

十六、若果當時主要陣線，是在西肥水下游的西南岸，則苻融的孤軍渡淮，雖是佔據了壽陽，而三面湖濱一面山，（如附圖二）尚均在晉軍的圍守中，則壽陽之佔，尙鈔價值，所以晉軍尚不在乎。但梁成率大軍攻佔了洛澗與柵淮却實給晉軍一個最嚴重的威脅！所以晉軍不得不遺調精銳，拚力反攻，至劉牢之大破梁成後，軍威始振，「於是謝石等諸軍水陸躍進」，這毫無問題的是溯河西進。且梁成的潰兵，更被晉軍「斷其歸津，既不得由淮水西退，又不得繞渦河北歸，唯一的生路，只有拚命浮渡過淮水，沿淮北西逃，奔向西肥河西南岸的秦軍主力所在地集中，晉軍便一直追殺到西肥河東北岸。如此推研，就很合情理了。

十七、據黎先生的檢討，也認為守硤石的胡彬所部，自劉牢之戰勝的援軍到後，必與他「聯成」一片，沿青淮河北岸，向西進展……：謝安所派遣的「軍共有八萬……：大部份的兵力，也許正是用在經由淮河北岸迂迴包圍的戰略上」。我們的確佩服黎先生的聰明睿智，具有軍事天才，這實在被他判斷正確了。祇是黎先生忽略了橫在晉軍當前的才是決戰地的大肥水！否則，睿智的黎先生，必如同我們的判斷，就不會發生誤解了。

十八、若認上述十七則理由，都充分正確，則自劉牢之大破梁成後，由洛澗潰退的秦軍，經淮北逃到肥西，晉大軍沿水陸都追殺到了八公山西麓硤石附近的西肥河東北岸，苻

堅又疑八公山上草木皆兵，則秦軍已「三軍奪氣，將軍奪心」！苻堅憮然驚懼，便與苻融潛離壽陽，欲渡淮指揮西淝河西南岸的大軍，但不料胡彬的水軍已由礮石出動殺來！苻融強渡後被殺，苻堅受阻，遣晉水軍射傷，追而棄車涉西湖，沿淮兩岸向頰口逃奔。這時，秦軍聞苻融已陣亡！堅已生死不明，連絡中斷，指揮失帥，軍陣混亂，士無鬥志，加以晉軍渡河猛攻！遂致大敗。失序便乘機率徐元喜等反正，逃還晉軍，第於渡淮還壽陽途中，發現苻堅遺棄在泥沼中的「雲母車」，秦守壽陽的郭褒，知堅已敗亡，遂開城乞降，（不然，壽陽城非一日所能攻克者），於此，就完全合理了。

十九、縱上十八項理由都否定，而以壽陽半城的護城河及焦岡河都認作淝水的下游，而說秦晉兩軍在該地發生過攻防戰，却是試育可能，但絕對不是雙方主力的大決戰。（一）因秦大軍似尚駐紮在淮北淝南及頰東一帶，（二）因晉軍大軍已沿淮水及南岸向西追殺，（三）壽陽護城河及安豐河的弧形線，距淮河多只二三十里，若秦軍在該處戰敗，則可迅即撤防淮西，再過水佈陣，晉軍便難於即得強渡追擊，而不致一敗塗地，大敗而特敗。（四）晉軍追殺，秦軍大敗時，雖有「蔽野塞川而走者」，但未聞經過壽陽，及再「爭赴淮水」。

二十、晉書：「王師乘勝追擊堅軍至青岡，領漢郡二」，通鑑：秦軍潰敗後，「謝玄等乘勝追擊，至於青岡」秦軍始大敗，南肥河的中下游西岸，沒有丘陵及高岡，而西肥河的西岸，在頰上縣北，展溝集附近，今尚有一青岡集（小市）誰不敢武斷為古邑，然附近的地形，却是橫亘頰澗二水間

的高岡地帶，且為由壽縣往阜陽項城等地去的捷徑，距八公山約百里，尚隱約可望，若按情理推考，則很可能，就是當年的「青岡」。

綜上二十項理由，可斷當年「淝水之戰」，決戰地當在西淝而非南淝，惟筆者學識淺陋，不敢自謂是絕對的。

第寫此文之用心，純在研究學術，求真而不固辯，仍盼黎先生及對本題感生興趣之諸史地學先進和軍事專家們，多多賜予指正。若有其他珍貴史料仍可確證為在兩肥水者，用以改正筆者之臆斷，而釋羣疑，則豈僅筆者感激呢。

### 三 苻秦致敗的主要因素

本段可以一言以蔽之，是苻堅「不懂軍事，運籌失當」！孫子謀攻篇言：「不知三軍之事，而用三軍之任，則軍士感矣，不知三軍之權，而用三軍之任，則軍士疑矣，三軍既惑且疑，則諸侯之難至矣，是謂：「亂軍引勝」！」又軍形篇：「將臨小敵，教道不明，吏卒無常陳兵縱橫，曰：「亂」！我們再檢討苻堅之欲寇晉，遠在王猛未死前，而均被猛勸阻，及猛死，堅欲寇晉時，朝臣尚「皆不欲堅行，獨慕容垂姚襄及良家子勸之」，而「良家少年，皆富饒子弟，不開軍旅」，垂則別有陰謀，故作「諂諛之言」，以慫恿苻堅，而惟恐其不敗亡，觀垂的姪子們向垂言：「主上驕矜已甚，叔父建中興之業，在此行也」垂曰：「然，非汝孰與成之」。既已吐露其陰謀，且及苻堅淝水決戰時，垂與諸軍均存心觀望，各按兵不動，不予增援，以保全私人實力，及堅敗勢窮依垂時，人勸垂殺堅，垂答以「天苟棄之，不患不

亡！不若保護其危以報德，徐俟其變而圖之，既不負夙心，且可以義取天下」，此數垂似忠義可佩，而實則心地陰險，欲假忠義以欺世盜名！後均終叛苻氏，史實昭然！但彼時苻氏未能料及，而令彼等統率大軍。又當壽陽洛澗被攻佔後，秦軍本已佔到優勢，苻氏不進向當時指揮最適當位置的下蔡，而却冒險進駐突出陣地的淮南壽陽，至晉大軍殺到西淝河時，竟已不得渡淮指揮，真是：「不知戰地，不知戰日，則左不能救右，右不能救左，前不能救後，後不能救前，兩况遠者數十里，近者數里乎」——孫子虛贊篇。

再者：縱當時秦三路大軍都齊到江淮一帶，完成對東晉的鉗形大攻勢，不被晉軍予以中央突破的反攻，而大敗了東晉時，則西北的鮮卑羌虜等秦之仇讎，「常思風塵之變，以逞其志」者也必將乘虛攻秦，瓜分其上，總之，苻堅自大軍伐晉之始，既已注定了「必敗」！所謂：「亂軍引勝」！

#### 四 晉軍創奇績的特因

晉軍在淝水創奇績的制勝時因，向來史家都歸功於謝玄等諸將的精於奇謀，今就筆者的管見檢討，有左列四特因！

一、謝玄擴大了「空城計」的妙用，我們知道當時若果秦大軍都趕到江淮一帶，三路向東晉猛攻時，東晉真是危險萬分！而當國的謝安當最明瞭。但是，當謝玄等向他問計時，又不得不伴作自有辦法的樣子，以鎮定軍國人心，然而，謝安的心，當時實有難言之苦，除答以「已別有旨」外，試問：他還有什麼妙策對答呢？故只答該語後，彼此就「繼而寂然」，無話可說了，而未會心的謝玄，却感直的便發玄再

再請問：究已別有何旨，質得他無話可答，乃命駕出遊山墅，故作樂觀表情以暗示張，這與「空城計」中的諸葛亮，故意「坐在城樓觀山景」時的急智絕計，是有同樣的心情的！且詩有：「駕言出遊，以寫我憂」，又：「心之憂矣，我歌且遊，知我者謂我心憂，不知我者謂我士也何求，——。」以自幼既負賢才重名的謝安，當時總理軍國大權，一身繫東晉安危，而當危急存亡的最嚴重關頭，豈有不顧國事，祇當遊玩下棋之理？只是他深思高舉的隱憂，非一般人所具理解！更尤其是平凡的桓沖，已知有百萬秦軍來寇，當時在東晉可能抽調的抗戰軍僅有八萬，他還要「遣精銳三千，入衛京師」，萬一西藩失守，試問這三千兵尙能固守京都嗎？所以當時的謝安，更有說不出的煩悶。

再試觀古今中外各大超人，當臨諸難題待決時，多有忽然潛遊山水，寄情漁獵，欲藉一清思慮，專心絕策中，大家試想便得，勿庸例舉了，而謝安之在東晉，是素欲恢復中原者，惟均受時勢所限，難逞其志，但這次妙用「空城計」的急智，得以鎮靜朝野人士對來寇祇警懼而不慌亂，將士得在拚力作戰，卒至轉危為安，創戰史上空前之奇績，以挽救東前方言的危亡，的確應以謝安的「空城計」為首功，也就是得創奇績的特因之一。

二、謝玄的精兵方策史載：「謝玄鎮廣陵，擇將簡卒號「北府兵」，可知他是採用精兵主義，創行募兵制，編成常備的國防軍，再經過數年的訓練，去迎擊苻堅烏合之衆的壯丁，遂可以一擊十，以寡克衆了——後來對苻的北伐勝利，也是此系淮軍的力量。」



三、知己，善於利用地形佈陣依山靠水，利於進攻退守，且連絡周密，指揮適當，孫子虛實篇：「形人而我無形，則我專而敵分，我專爲一，敵分爲十，是以十攻其一也，則我衆而敵寡，能以衆擊寡者，則我之所欲戰者約矣」，又：九地篇：「善用兵者譬如率者，率然者常山之蛇也，擊其首則尾至，擊其尾則首至，擊其中則首尾俱至」，謝玄等的佈陣，完全合乎這種戰術原則。

四、知彼，充分了解敵情，兵法：「知彼知己，百戰不殆」，賴朱序等供給以敵方重要情報，也殊供戰略上以重要資料。

## 五 結論

向來史家咸謂：「在東晉之一百零三年中，北方五胡雲擾，始終未寧定，東晉常有恢復中原之機會，然東晉並無恢復中原的統一意志」，淝水大捷後，「晉軍雖乘勝北進，復河南地，而關河之間，戎狄之長，更與迭仆，晉人視之，漠然不關於其心」。而究其主因，概有三點：

一、國民對國家民族觀念的消沉，自東晉以迄隋唐，史家稱爲五胡亂華時期，此時期中各異族均乘勢紛紛侵入中國，據地稱王，加以當時中國政府的失策，當異族侵入時，有權勢之門閥，得隨政府南渡，而寒士疏門與平民，無力隨政府遠遷者，便滯留淪陷區，與政府失去聯絡，斷絕關係，久之，爲生活所迫，便隨地視顧作胡虜的順民，自有甘心認賊作父，各忠其主，消沉了宗國民族的觀念，轉而反戈相向，大做「漢奸」。使殷浩的北伐無功，難於恢復中原！

二、政府不能羅拔異才，如陳元達、張賓、王猛等抱負雄才大略的寒士，至不爲重門閥的晉室所羅拔，令其懷才自惜，至不願依附異邦效忠於「高鼻多鬚」（見註）的侵略者，以擴大禍亂中國，甘心爲虎作倀，引狼入室，陷祖國民族於危亡之途！以求一身之榮，再：縱抗節如祖逖等的忠貞志士，率族渡江時之憤慨發起，枕戈待旦，誓欲恢復中原，常引江北河南之衆，以警汝洛者，則又爲王導，王敦等所忌，不欲權勢之分，使其能不得展，蹇志卒於雍邱，長使寒微志士，失意灰心，便多賦「歸去來兮」以終老田園，不願爲效力于國家民族之復興，再「惆悵而獨悲」了！

三、在朝者多祗圖苟安，不務遠略「晉室當朝諸大臣，多只重自家門閥與私人勢利，希圖苟安既足，而勢務遠略，這是史家所共認的。概以向稱天堂樂土的東南，較風沙冰雪的西北爲好，故諸名士初到江南，雖不免有新亭之對泣，但久之，便「樂不思蜀了」！如當劉裕的北伐勝利，直搗關中，本已可還都長安，大定中原，而無如諸將士已均不願留居西北，逼裕班師，棄令北方再淪爲強鄰侵掠之區，檢討至此，痛恨曷極！

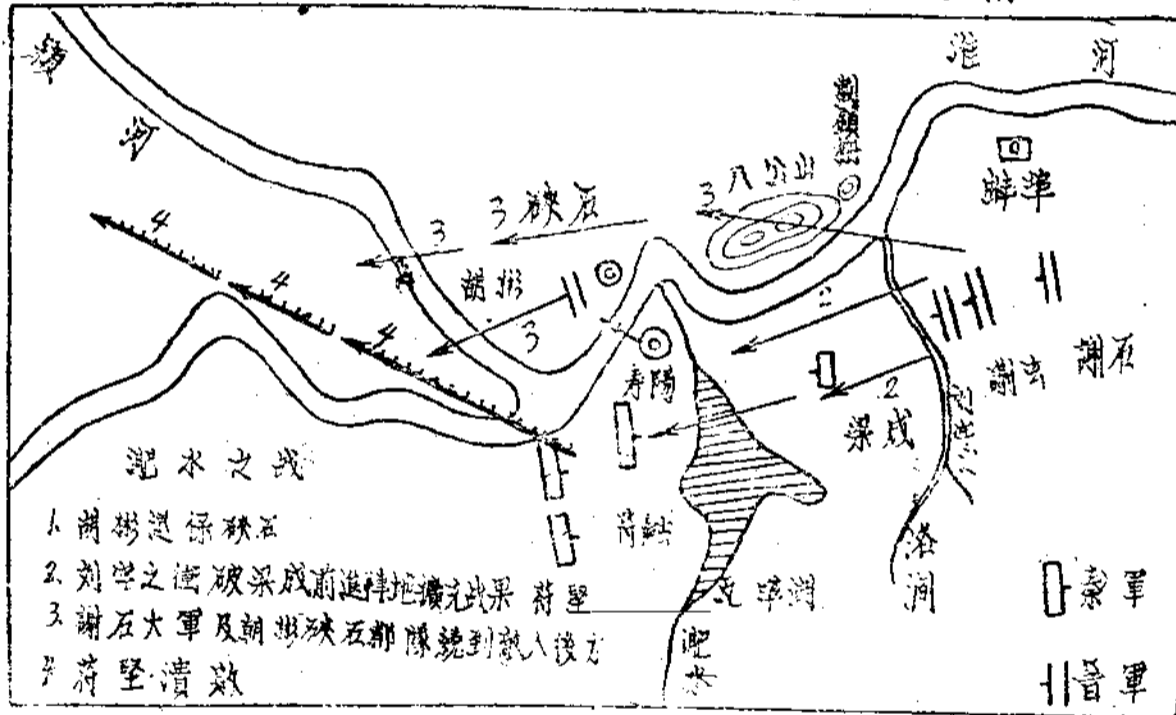
這就是東晉淝水大捷後，尙不能乘勝恢復中原的前前後後，可例比的主要因素，雖歷史已屬陳跡，而「亡羊補牢」前轍猶堪爲鑑，願各勿忽略之。（完）

註：晉書後趙載記：「冉閔率趙人誅諸胡羯，於是高鼻多鬚至有濫死者」。

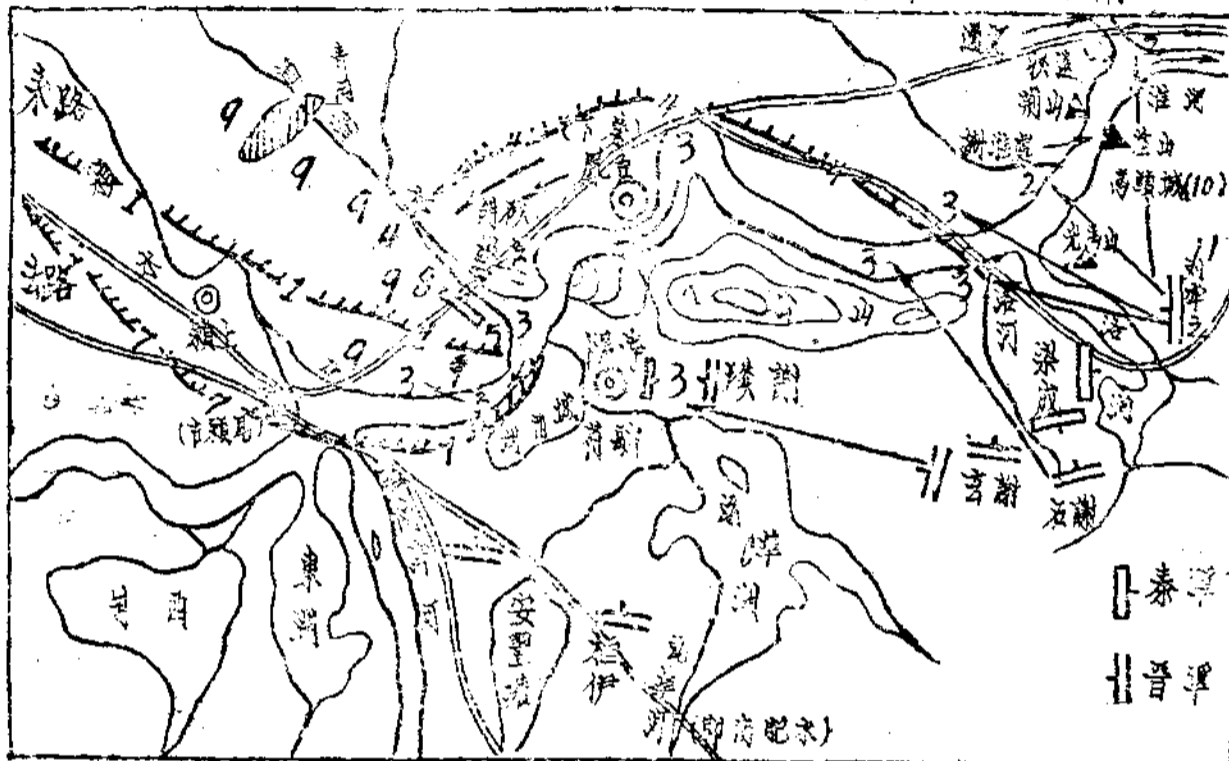
三五，五，四，于藝江青年軍中



附一：黎先臆繪澗水之戰形勢圖



晉秦邊形之水利之正廳進軍：二首附



現代軍事

第二圖 說明

1. 苻堅由項城兼道就融於壽陽之捷徑。
  2. 劉牢之大破梁成後分兵斷其歸津。
  3. 晉軍乘勝水陸繼進。
  4. 秦軍敗，逃向肥西。
  5. 苻融被殺之處。
  6. 苻堅棄車之處。
  7. 苻堅敗逃之路。
  8. 張旺佈陣之處。
  9. 淝水決戰之地，（即秦軍大敗之處）。
  10. 東晉時之馬頭郡。
  11. 考城（古塗山）通鍾離洛澗間之古道要邑。
- 附註：尋常點線所標者為古南北兩大路線。
- 晉軍秦軍

## (二) 筆者致王大愚先生之函

大愚同志：

於病中得讀「泚水之戰的考正」一文，不禁雀躍再再，二年來之所欲言者。由「關下爲之一吐」焉能不喜？不過對于地名之考正是對的，而對於認定泚水之戰係在西北各一事，未敢苟同，本擬撰文在中央副刊討論，但在形勢上似乎立於論戰地位，有種種不便，何況我與「關下」均爲軍人，如此以來顯與黎東方先生有意爲難。故今日以通信方法直接商討，想「關下」必贊成此舉？

我在陸大專研究戰史，且對於中國古史尤具熱忱，當研究至泚水之戰時，曾對黎東方先生大作披讀數遍，以愈研愈疑之故，未能得出具體結論，迄今已二年餘矣。茲拜讀大作之後，使我以前懷疑諸點均得一詳明解釋，我今日敢掬至誠，感謝「關下」治學精神之嚴肅。維對決戰地點，我認爲係在瓦埠湖上流之泚水。茲將一般形勢圖附上（參閱上附圖第二）並列舉幾項重要文獻如次，以作參攷：

1. 由鎮江（春秋爲朱方，東晉爲京口）至臨淮關（春秋爲鍾離）至壽陽（春秋爲州來）爲北路，經潁口（今正陽關）至洛陽，長安。
2. 由南京（春秋爲冶城東晉爲建業）經含山縣（春秋爲昭關），巢縣（春秋爲居巢，三國爲濡須塢）合肥，（逍遙津）至潁口爲南路。
3. 苻堅之大軍八十七萬係以梯次隊形經洛陽，項城，潁

古代戰史叢報

口直趨巢縣，爾後進取建業，由符堅之占壽陽，別遣一將（梁成）於洛澗堵由東方西進之晉軍中見其全

圖。

4. 東晉以八萬之衆，決不敢輕離其作戰基線（南路）與敵在淮水以北決戰，必別遣一將（劉牢之）由北路進出，自率主力由南路進出，如此方合作戰原理，至今日作戰仍應如此指導。

5. 基於以上所述，可知雙方決戰係在瓦埠湖上游之泚水。至於前秦因何致敗，則斷定苻堅以輕敵之心，遭敵各個擊破，並非一舉即將八十七萬大軍完全犧牲完了。由晝不敢停夜不敢宿中可見其係在連絡退却作戰中遭到全軍覆沒之厄運。

以上雖不敢保無錯誤，但研究中國古史必須如此，方能得一比較稍近事實之概念，否則將演成錯上加錯，不知「關下」以爲然否？肅此

順祝

學安

盧鳳閣再拜啓

五·二·

## (三) 王大愚先生致筆者函

鳳閣先生：

前于接奉 大札之次日，曾於忙中先簡覆一函，報知收到，俟稍暇，再詳細兩陳等情，諒已早邀

清覽矣！而不意青年軍退伍事宜，尙未辦竣，又奉命調

四七

夏令營工作，以致卒之裝設修函，茲雖仍在公忙中，而不敢再事延擱，以勞久盼，茲謹修函詳陳，然在未討論主題之前，鄙先有四點申明如左：

一、台端於閱讀拙作後，不辭辛苦，於病中即直接賜函寄由敝師長探交，對拙作詳加指正及介予以重要參攷資料，台端之熱情，鄙實衷心感謝，並永銘不忘！

二、台端大札全篇語氣，均溫良慎重，坦直真誠，所謂：「讀其文可想見其為人」：鄙自得拜誦大札後，雖尚未得瞻韓，然已可想見台端為一研幾之兵學導師；與仁厚可親之博古學者，鄙對台端已衷心起敬！

三、由於上二觀念之起於鄙心，則鄙對台端之覆函，自應秉其至誠，道出良心上所應道，既不敢掩飾智識之不足，然亦不敢唯唯否否，虛於委蛇，以藏起研討學術之真實態度。

四、唐陸贄「論兩河及淮西利害狀」有云……「臣本書生，不悉戎事，竊為霍去病，漢將之良者也，每言行軍用師之道，顧方略何如耳？……是知兵法者無他，見其情而通其變，則得失可辨，成敗可知……臣才不逮古人，而頗窺其意，是以敢詔不默，輒陳狂愚……」。鄙今敢陳千慮之愚，「弄斧班門」者亦有此感，因鄙非專攻歷史者，亦非專研戰史者，惟獨于淝水之戰的史蹟，曾研究有年，原因係鄙以為凡一國之國民，對其本國史地已往之諸光榮史蹟，至少，亦應知其概略，始能成一真誠愛國之智識份子，而一鄉之人士，至少，應對其鄉土已往之諸光榮史蹟，知其概略，始可謂：為該鄉之智識份子。鄙自幼讀史地，既對於梓鄉淝水戰役之

諸史蹟，發生研究興趣，積十餘年之搜集有關資料，始敢斷其決戰之地與勝敗之由，然迄尚未敢發表，直至月前得拜讀黎東方先生之大作後，本擬致函黎氏討論，但當時未探明其確在何處，難于函達，且黎氏之大作，既已由青年軍出版社「印行，一部份分送於青年軍各師青年官兵研讀，彼時縱函達黎氏，彼已不及再版修正，同時，敝團編印之軍聲叢書，正向鄙索專論文稿，故鄙遂撰該文交刊，以留從軍紀念，並以一份投刊報端，公諸大眾，藉求明達指正，乃竟得台端不吝見教，鄙實感榮幸。惟該報編者聲明：因製版困難，而未將鄙臆繪之略圖刊出，且尚多誤排之處，稍感遺憾；茲再附奉一份經鄙勘誤且附繪有原圖者，請台端再仔細參閱，便易於了解。

以上四點 既鄙在討論主題之前，應數向 台端鄭重陳情後，方敢討論主題，（以下便係討論主題）

鄙以為無論研究古史與古戰史，而研治方法之第一要領，應先將所研究地域之古近代地文變遷（如河流湖澤港灘等）與人文變化（如城邑府治建築居徙等）研攷透徹，方易於着手，否則，任憑有怎樣的天才與學力，而鮮難無臆斷錯誤處；如黎東方先生乃我國第一流歷史學者，其對淝水之戰晉軍戰略的臆測，本已判斷正確，足證其已有相當軍事評論天才；惟可惜他對該地域古近代的地文與人文二地理有忽略處，至誤斷八公山與硤石均在淮北，且忽略了西肥水所研究結果，對秦晉勝敗之因，他還是不敢作一肯定的結論。而 台端對拙作：認定淝水決戰之地係在西肥而非南肥一點，表示「不敢苟同」者也是因為對該地域古近代的人文地理與地文地

理有忽略處，因誤斷地形，而仍誤斷為當在南肥者，茲分舉  
台端誤斷處，並詳加攷證如左；

甲、壽春並非古州來。「壽春」在歷史上有記載者據鄙所知，為自戰國末年楚攻烈王徙都於該地始，漢置縣，三國因之，東晉時因避諱，改春為陽，才易名壽陽，（觀與東晉同時的北方十六國疆域志記載前秦寇晉，涉及壽陽時，仍書為壽春，）及後魏以後，仍均名壽春，唐置壽州，宋為安豐軍，元為路，明初為壽春府，或廢，清復置壽州，民國改壽縣。至古州來，則為春秋周簡王時楚邑，自蔡國由上蔡遷都於該邑後，便易名為下蔡，漢置縣，魏晉因之，劉宋及開唐，清名為下蔡衛，屬鳳台縣，民初，鳳台縣治始遷於其地，故現在今鳳台縣治北五里處，俗名古城子，殘傳故址，城跡尚可辨識，其地在古代之兵要形勢，即在肥水之戰的攷正文中「肥水之戰戰地的板計」段，第一項既已先作詳明論列，或恐台端未賞予細閱吧？

乙、正陽關並非古潁口。實際上正陽有二，而東晉時的潁口，即春秋時的潁尾，按馮賁錐指註：「潁水即古激水，由潁上東南流，至正陽鎮入淮，謂之潁口，即春秋之潁尾」，春秋魯昭公十二年「楚子伐徐」，左傳記述楚靈王事先的陰謀詭計稱：「楚子狩于州來，次于潁尾……」。五代史後周攻南唐時，「周世宗帥師自正陽為浮梁以濟淮……」即在該地，而現今正陽關斜對河的潁水入淮口，尚有一片市街名潁口集，及潁口兩岸的八里塚子羊腦子一帶的殘磚廢壁，尚歷歷可辨為古代的鎮邑，因

在正陽關的西北對岸，故也有人稱它為西正陽，便稱正陽關為東正陽，再觀東晉南北朝與地表可知當時東陽關晉與前秦在該處的疆域，係依淮水為界，壽陽與正陽鎮在淮南，為東晉邑，下蔡與潁口在淮北，為前秦邑，且潁口自古既為大鎮，而自隋煬帝大開運河，引黃河通淮後，自隋唐以迄北宋，而由淮河經肥水潁水汝水轉惠民，廣濟，賈魯諸河以入汴，都是漕運的要道，而在冬季，「渡淮入汴，常苦水淺」，乃於諸河口廣設倉庫，以備轉運，則潁口必為船舶雲集之所，由此諸點，可推以知潁口在明代以前的經濟地位，均遠較正陽鎮為繁榮，惜自「元末，羣雄起義……其時，長淮之北，大河之南，所在蕭條……長淮南北，委為坵墟，直至明初，尚謂山東河南多是無人之地；靖難兵起，淮以北又鞠為茂草」；（食貨志述）而下蔡與潁口等地的市街，都是在那時被夷平的；直至明初，各地大設關卡，釐定稅收，淮水沿岸遂設有：臨淮關，正陽關，三河尖，長台關等地的關卡，因那時既不再需由淮潁諸水運糧入汴，同時，長淮南北的諸城邑村鎮，均須重新建築，而大需由六安山中經由史神諸河下運的茶麻竹木，所以從那時起，昔日潁口西岸潁口集的經濟繁榮地位，便為建築在淝河口兩岸的正陽關奪去了；竟至現在論潁口者，每多誤為正陽關，若以武漢三鎮來比，而說三鎮同為武漢，則可，然若說武昌就是漢口，則未免錯誤，尤其論兵要地理，台端試以「顧名思義」，當即豁然了；

丙、誤斷了古北路的一段路線 承 台端賜告以春秋時之古

南北二路重要文獻，並繪示以詳圖，鄙實深感激，惟由於誤會州來穎口二要地在淮南，至誤斷了古北路的一段路線，即古北路由鍾離，塗山（今攷城）；羅汭（即東晉時之洛陽）；淮，沿淮內經州來，渡夏汭（即東晉時之肥水今之西肥河下游焦岡湖畔）至穎尾。而該路到清季猶爲由潁州府，潁上縣，下蔡街一帶往鳳陽府（古鍾離城即在今鳳陽縣北臨淮關西）去的陸路大道。至現由淮南鎮經壽縣至正陽關的公路，則是民國以還，始由人工開通，由壽耕山與八公山之間經壽陽；越瓦埠湖與城西湖而至正陽關的。

其次：由上舉甲、乙、丙三要地的判斷錯誤，至誤以企圖即爲行動，忽略了地形的不同：台端謂：「苻堅的大軍八十七萬，係以梯次隊形經洛陽項城潁口直趨巢縣，爾後進取建業，由苻融之佔壽陽，別遣一將（梁成）於洛澗塔由東方西進之晉軍中見其企圖」一段，鄙一深服。台端果有軍事專家的慧眼與卓見，不過，這只可判斷苻堅有此企圖而已，而不能即以此證明苻堅確已由南路大舉進攻，其理由，除鄙在肥水之戰的攷正文中臆斷肥水決戰之地；當在肥水的廿項充分的理由難以否定外，尙可再檢舉幾項。台端萬難否認的事實如左：

1. 苻堅伐晉，共動員大軍約有一百廿萬，分三路進攻，而自率主力約八十餘萬，自長安經渭水，黃河，洛陽，汝水，項城，潁水以到達潁口，是由國內水陸齊發的旅次行軍，而再由潁口渡淮東進，或由壽陽南下，即須變爲入敵國境內的戰備行軍，隨時都可發生遭遇戰了，決不能再如國內

旅次行軍時的無所忌憚與戒備，而自然輕進。

2. 由洛陽，項城至潁口的大道，完全是豫東皖北的「河南大平原」；交通除有汝、洪、潁、肥諸水都可通舟楫外，而在冬日，必要時，大軍車馬可由原野隨意駛行無阻。然以由潁口渡淮東南行，則即進入湖沼地帶，（較大者如西湖，東湖，淝河，安豐塘——亦名蕪岡湖——城西湖，瓦埠湖等），再進，便爲山岳地帶，（皖山山脈）有澤山陵之阻，已不通舟車，秦軍中路主力八十餘萬人若悉由南路直撲建康，則種種軍需補給，便有諸多困難；

3. 肥水決戰時，苻堅的中路大軍尙駐屯在項城，（前鋒兵力僅有約三十萬）「涼州之兵，始達咸陽，蜀漢之兵，方順流而下，豐翼之兵，至於彭城」，雖有苻融及梁成已兩路渡淮，攻佔了壽陽與洛澗二重要據點，而仍爲前哨序幕，尙未完成大會戰的佈署。

4. 秦軍先到潁口的三十萬，除已由梁成率領五萬趨洛澗，苻融率攻壽陽的至多也不過五萬人？（觀「胡彬以水師五千援壽陽」，及「堅乃留大軍於項城，引輕騎八千，兼道就融於壽陽」，並「令軍人曰：『敢言吾至壽春者拔舌』」）「晉書四庫本卷一百十四載記苻堅傳，由此可推知秦在壽陽的兵力不多，苻堅是冒險趕往前線秘密視察的，）而駐潁口一帶的兵力至少尙有二十萬？勢難全駐在市區以內，必尙分駐在潁肥二水下游的西南和東北兩岸——鄧艾屯田的地區。

由以上四項事實推攷，似乎不宜誤以企圖既爲行動？况聞用兵之道，有時可以迂爲直，如「明修棧道，暗渡陳倉」

及「春秋時楚車瓦伐吳，左傳記述……吳人見舟於豫章，而潛師於巢……」之數的聲東擊西，出奇制勝，苻堅雖不知兵，而尚懂用「半渡而擊」的戰術，依鄙推測，苻堅那時雖明標出由南路直撲壽陽的企圖，而實尚未作大舉進攻的決定；大概是欲以兩路兵力箝制東晉大軍，期待蜀漢的兵由江漢順流直下建康，使晉軍難於分區抵抗，那時，方國會師建康？不過，無論如何，論百萬以上的戰略集團作戰，依鄙管見：似不應再以「隊形」的不變，來作為辯證的邏輯。

其次：台端謂：「東晉以八萬之衆，決不敢輕離其作戰基線（南路）與敵在淮水以北決戰，必別遣一將（劉牢之）由北路進擊，自率主力由南路進擊，如此方合作戰原理，至今日作戰仍應如此指導」。這段應將原理與想定來分析檢討：而「東晉以寡禦衆，決不宜輕離其作戰基線與敵人在其他外懸作戰，只可別遣一小部兵力堵擊支線，而佈署主力於基線，如此方合作戰原理，至今日作戰，仍應如此指導」！這是今古不易的戰略原則，當然是對的。至如想定雙方決戰地在南肥水者，則除南肥水係在南路，可推知苻堅有由南路進攻的全圖外，別無其他珍貴的史地文獻可資根據！相反的如想定爲在北路，則除鄙於「肥水之戰戰地的檢討」中所列舉的廿項充分的理由外，尚可再檢舉幾項正史中所公認的文獻如左：

1. 東晉以「謝石爲征虜將軍征討大都督，以徐兗二州刺史謝玄爲前鋒都督，」由此陣容可知謝玄是前敵（第一線）總指揮，謝石是全軍總司令，總司令所指揮攻防之線，當可代表晉軍主力攻防之線。

2. 梁成等帥衆五萬屯於洛澗，柵淮以遏東兵，「謝石謝玄等去洛澗廿五里而軍，懼成不敢進」，「可推知謝石等均企圖由北路反攻。

3. 「胡彬退保硤石，融進攻之」，「晉遣謝石等拒苻融」，「劉牢之夜襲梁成壘，克之」，「於是謝石等諸軍水陸繼進」，「張蚝敗謝石於肥南，謝玄等勦卒數萬，陸以待之，蚝乃退，列陣逼肥水」。「謝玄、謝瑛、桓伊等引兵渡水擊之……秦兵遂潰，玄等乘勝追擊，至於青岡，秦兵大敗」！（「中全爲史載句」）

4. 晉書：「王師乘勝追擊堅軍至青岡，領漢郡二，」十六國疆域志引述：「斯年晉復取壽陽，領縣可攷者二：一、壽春，二、下蔡，有八公山，洛澗，梁成壘，淮水，肥水，青岡。」

5. 秦王堅與陽平公融登壽陽城望之，見晉軍佈陣嚴整，又望八公山上草木，皆以爲晉兵……怫然始有懼色！

6. 秦兵敗，朱序等由秦軍後方反正逃還壽陽，途中「獲堅所乘雲母車」。

由以上六段文獻攷證，則可推知晉軍的主力的確是沿北路反攻的。

再次：謝石等在距洛澗廿五里處，奉命馳往硤石援胡彬，當晉軍大破梁成後，自應率軍由北路沿淮西進，縱可說職史上亦有「圍魏救趙」之類的策應戰略，謝石等或則是由距洛澗廿五里處，迂迴到瓦埠湖西南岸的南肥水擊秦的？那麼，我們再加以檢討如左：

1. 在史地文獻上無明文可證秦軍確在南肥水西岸佈陣。

2. 實際上由任何方距洛澗廿五里處；至南肥水東岸，都較沿淮直往碇石爲遠。

3. 由洛澗鎮（今洛河街）往下蔡（今鳳台縣）爲古北路平坦大道，而由該鎮往南肥水東岸多有沼澤山陵等阻礙難行，如漢書地理志載：「……壽春合肥受南北湖皮革鮑木之輸，亦一都會也……」。在東漢時瓦埠湖水恐尚匯通巢湖，（當經東瓦埠河匯通東肥河，今該二水在淮南南路蘇家岡處中斷）沼澤甚多。又通鑑，南梁幸觀救鍾離之役，載：「……觀自合肥取直道由陰陵大澤行，值澗谷，輒飛橋以濟師……」。即可資左證該區域在古代軍事上只可用作奇兵侵襲的險徑，而不利於大軍的通行！迄今尙爲巨匪嘯聚之區！

綜上已足左證晉軍的主力，的確是由北路進擊的，而一直進殺到「青岡」爲止！惟惜在檢討本戰役中最具重要價值的「青岡」！在史地文獻中未著明其確在？但依情理推測，當爲今鳳台縣西北七十餘里處，肥河西岸的青岡集一帶橫亘南北的高岡地區，猶以南肥水下游的沿岸地形，至今尙多高岡與凹湖，居民因姓名地，如：朱家岡，江家岡，花家岡，彭家岡，岳家岡……等，不勝羅舉，台端若披閱該地域「1800的軍用詳圖，便可瞭然。

斯此，再用 台端賜示的「東晉以寡禦衆，決不宜輕離

其作戰基礎（北路），與敵人在其他遠線作戰……如此方合作戰原理，至今日作戰，仍應如此指導」的今古不易的戰略原則，來作爲辯證的邏輯，以證明：秦晉決戰確在兩肥水下游的西南岸！真是：「雖不敢保無錯誤，但研究中國古史，必須如此，方能得一比較稍近事實之概念，否則，將演成錯上加錯」！若 台端仍疑爲「在瓦埠湖上游之肥水」時，則所謂：「以子之矛，攻子之盾」，鄙願敬聆 先生如何再自圓其說？懇乞 有以教之？

再者：陸大爲培育高級將領之所，先生乃研究戰史專家，而專教於陸大，對此歷史上我民族最光榮之抗戰奇績，自應精研其成敗得失，鑑往策來，以教後學，軍國前途，實多仰賴！若再有所惑疑，則請 代將鄙之前文，轉載於 貴陸大月刊，再將彼此檢討之函件續登，或再投刊報端，以求全國軍事專家與史地學者共同指正，若仍難決疑，則可俟將來 貴陸大遷合肥後，徵集對本論興趣之同志，組織以「肥水戰役史蹟考察團」，廣搜有關史料，由 先生領導，同赴該地區切實考察，相繼終可獲得定論，而增註於晉史，則後世讀史者將莫不永感 盛舉；實爲 先生圖之。

忙中匆陳，不盡區區，芻蕘直言，尙乞 亮察爲禱！專覆，並叩

痊安

鄒王大愚敬禮



## 美國東部通信兵學校之戰時教育

羅宏彥

### 一、概述

緣起：戰時當作平時看，故能靈敏應變；「平時當作戰時看」，故能戒慎豫防。戰時教育固不盡合平時教育之用，但未始不可供參考借鑑。第二次世界大戰已結束一年，復員中應毋忘建軍，當我國建軍着手之際，敘述美國通信兵學校之戰時教育，似亦有其意義也。

美國的通信兵科 通信兵創始於美國，發展於美國，且為世界列強所仿效，所取法。美國軍界稱通信兵為唯一純粹的美國兵科，足以得意自豪，其軍人之隸屬本兵科者，莫不引為榮幸也。

通科簡史 攷美國通信兵科創立於南北戰爭時。（一八六〇——六五）八十餘年前，美軍部通信兵長官部即已正式成立，各軍師皆各設置通信兵部隊，西點軍校專開有通信學教程，佛吉尼亞州之門羅要塞創立通信兵專校，此時通信兵在美軍中即已成為一獨立兵科，單獨遂行其任務，故軍事通信在南北戰爭中有卓越之成績表現。自時厥後，中經西班牙、墨西哥及中國清季拳亂諸戰役迄上次世界大戰，美國軍事通信隨民用通信之發明開展而等齊併進，其間因革損益，及

美國東部通信兵學校之戰時教育

變遷演進過程，勿庸縷述，至第二次世界大戰，美通信兵更有超時代之膨脹與發展。

四大通校 戰時美國共有通信兵學校四處，各有其任務及主管範圍。四校者，即中部、西部、南部及東部是也。中部通校在密蘇里州（Missouri）之克勞德營（Camp Crawford）專司陸海軍通信兵部隊之組織、訓練、及分遣使用等，規模弘大，組織完備，為全美通信兵部隊之最大中心，西部通校在加利福尼亞州（California）之柯森營（Camp Kohler）及大衛士營（Camp Davis）以訓練陸空軍通信兵部隊為主，設備完善，人才集中，特注意實驗研究工作凡最新式無線電通信器材及雷達（Radar）等皆於此教育訓練之。南部通校在佛洛里達州之馬爾菲營（Camp Murphy, Florida）以訓練防空通信及陸空通信為主，人員經常有數千，以上三校皆成立於第二次大戰撥軍時期。至東部通校則歷史悠久，組織完全，設備充分，其典章制度，規模風習，皆為其他三校所師法，所做效焉。

### 二、東部通校之組織

組織系統 美國東部通信兵學校隸屬於東部通信兵訓練總處

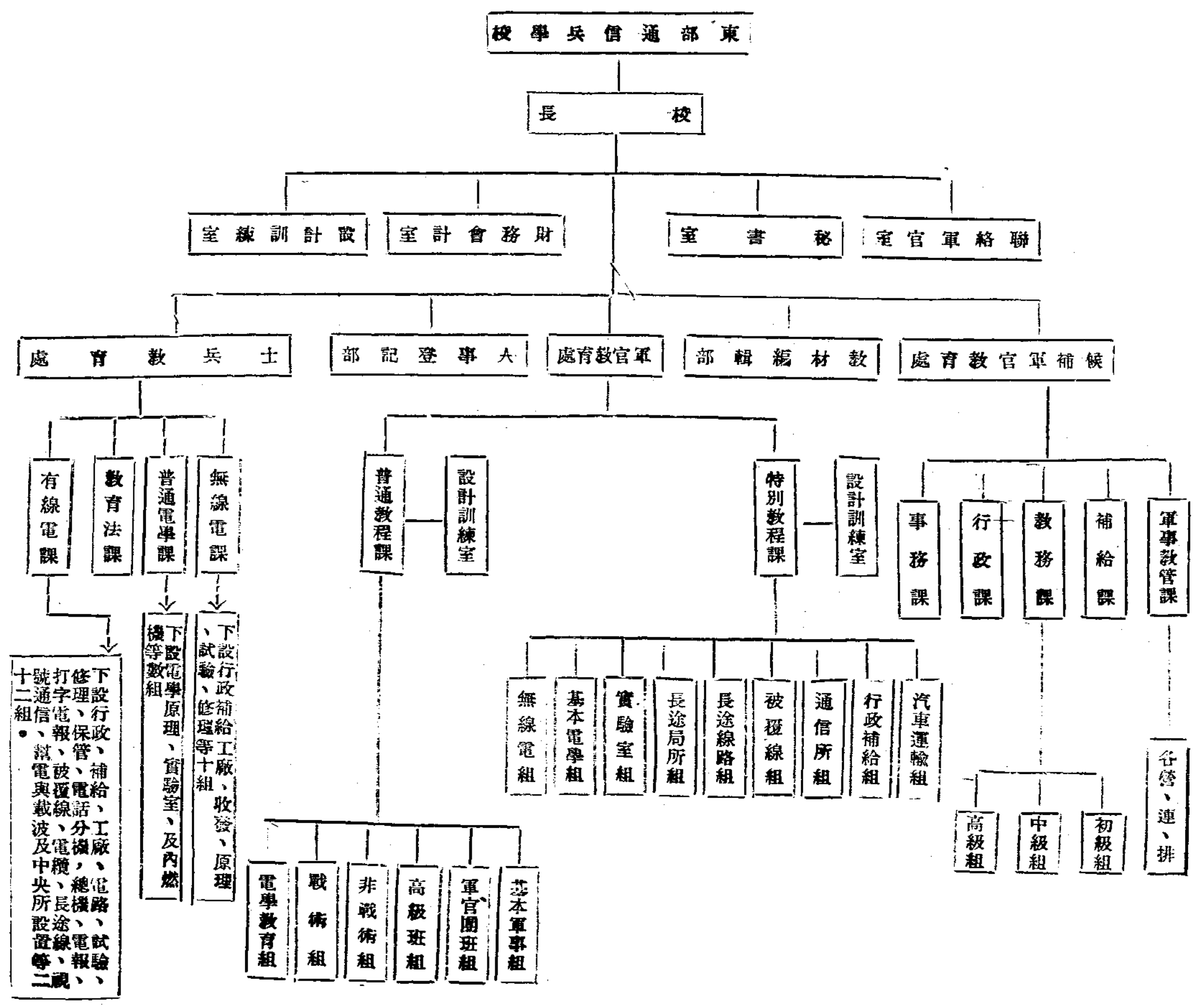
在大西洋海岸新澤州 (New Jersey) 之馬木斯砲台 (Fort Monmouth) 在戰時，歷由樊杜生中將 (Van Dusen) 呂德少將 (W.O. Reeder) 及司托門氏上校 (Col Storm) 任其校長。校長負責學校一切行政教育訓練等事宜，惟訓練總處仍居監督指導地位，校長總攬全校一切，校長之下有秘書室，聯絡軍官室，財務會計室，設計訓練室，人事登記部，教材編輯部，軍官教育處，候補軍官教育處，及士兵教育處等。

聯絡軍官室 本室有步兵、砲兵、裝甲兵及海軍陸戰隊

軍官各一員，階級中上校，由陸軍部派來担任各該兵科與通信兵之教育上聯繫事項，建議改進，以適應各該兵科之要求，同時兼任教官，教授各該兵科戰術及技術與夫通信有關課程。

教材編輯部 本部担任本兵科陣中教範，技術教範，及一切印刷教材之編審事項，教材分全國通用及本校專用兩種，前者由本部起草完善後，再由校呈陸軍部審核發行，後者則逕由本校自行印刷出版。

系統表



### 三、東部通校之教育

就前系統表觀之，實施教育之機構爲三大處——即軍官教育處，候補軍官教育處，及士兵教育處是也，茲復將各處所有教育單位之名稱，期間，教材內容，概略人數，教官員兵素質等就在學時及調查所得，分述如下：

#### 甲、軍官教育處

本處教育爲召集陸軍各兵科與空軍軍官及海軍陸戰隊軍官設置之。內分連軍官班，軍官團訓練班，高級班及特別班等四大單位。

#### 1. 連軍官班及其十組 (Company Officers Course)

本班爲軍官教育基幹，其學員除由各部隊機關學校保送外。本校候補軍官教育班畢業之優秀軍官亦得升入受訓，學員階級由少尉至少校（但少校較少）年齡由二十餘至三十餘不等。科學智識及技術修養頗佳，惟軍事學術較欠，教育區分爲兩大類：即軍事教程及技術教程也。前者二組，後者八組，各組組長概爲少（中）校級，任監督指導，極少任課。各組有教官七、八員至十餘員，概爲上中尉，助教則中少尉，多係本校畢業。其中十之七八爲大學畢業及在電信公司服務有年之工程師。十之二三係部隊中軍官，年齡平均爲三十至四十之間。通信技術經驗概優，服務熱心負責，至功課每日爲八小時，須四五小時爲自修及作課室外練習題，生活頗爲忙迫緊張，茲列舉各組名稱及其期間於后：

#### (1) 普通軍事及通信課程組 (Gen Subjects Course)

六週

美國東部通信兵學校戰時教育

(2) 基本軍訓組 (O.B.M.T.) 三週

(3) 汽車運輸組 (Motor Transport) 六週

(4) 行政補給組 (Administration and Supply) 四週

(5) 通信所組 (Message Center) 九週

(6) 被覆線組 (Field Wire Communication) 九週

(7) 長途線路組 (Long Line Outside Plant) 九週

(8) 長途局所組 (Long Line Inside Plant) 九週

(9) 無線電組 (Radio Communication) 九週

(10) 基本電學組 (Electrical Fundamentals) 九週

再分述各組目的，課程及概況如次：

(1) 普通課程組之目的，在使各學員了解軍事及通信上必要之智識，故過去規定爲連軍官班受訓者所必修，且人數爲最多，今則人數爲最少，形同停辦矣。其課程有：(1) 地圖刊讀 (2) 防毒 (3) 教育法 (4) 連行政 (5) 軍法 (6) 體育 (7) 軍隊編制與戰術 (8) 通信學 (9) 戰鬥命令。

(2) 基本軍訓組僅對未受軍訓之軍官行之，目的在使新任軍官了解軍人生活，職責，及戰鬥情形等，故於完成各軍官班之軍事及技術教育後，及分發部隊以前集訓之，其課程有：(1) 體育 (2) 軍事文書 (3) 陸軍編制 (4) 通信兵編制任務及功用 (5) 軍官訓練 (6) 軍隊衛生及急救法 (7) 帶兵法 (8) 步兵教練 (9) 內衛兵勤務 (10) 服裝裝備與帳幕之使用保管法 (11) 急造散兵坑構築法 (12) 搜兵及斥候教育 (13) 防毒防戰車 (14) 行軍與宿營 (15) 武器使用與保管

(3) 汽車運輸組之目的，在使學員對通信兵汽車運輸之戰術上及行政上得有組織、實施及保管之能力。其課程有：  
(1) 通信所 (2) 汽車駕駛保管原則 (3) 編隊運輸及困難地駕駛 (4) 汽車保管。此組人數不多，平均每屆只十餘人。

(4) 行政補給組之目的在使學員了解通信兵部隊與器材庫站所有行政及補給上之程序與法規。其課程有：  
(1) 汽車運輸 (2) 通信所 (3) 行政 (4) 補給。

(5) 通信所之目的在使學員了解各通信元素之能力及限制，與夫通信所內管理、運用、工作之程序及方法，其課程有：  
(1) 通信所 (2) 收發 (3) 通信文書登記 (4) 密碼學 (5) 有線電通信 (6) 無線電通信 (7) 野外演習 (8) 聯合演習。

(9) 被覆線組之目的在使學員對師以下部隊有線電話、報及線路器材之使用、測驗、修理、保管等戰術上及技術上得有深切之學術及技能。其課程有：  
(1) 汽車運輸 (2) 通信所 (3) 實驗室工作 (4) 架設及通信 (5) 野外實習 (6) 聯合演習。

(7) 長途線路組之目的在使學員習得永久及急造長途線路之設計與構築，與夫通信、維持、保管等。其課程有：  
(1) 汽車運輸 (2) 通信所 (3) 實驗室工作 (4) 構築原則 (5) 野外架設 (6) 聯合演習。

(8) 長途局所組之目的在使學員習得由軍部迄大本營，及防空或空軍高級指揮部之中央通信所有線電通信之設置、通信、測驗及保管等學術技能，其課程有：  
(1) 通信所

(2) 汽車運輸 (3) 實驗室工作 (4) 真空管及傳送原理 (5) 載波機與電器 (6) 交換機 (7) 電碼印字閱讀 (8) 中央局設置通信及試驗 (9) 野外實施及批評 (10) 聯合演習。

(9) 無線電組之目的在使學員對各種軍用無線電報話機之能力、限制、及使用、修理、保管、有透切之了解。其課程有：  
(1) 汽車駕駛 (2) 通信所 (3) 收發 (4) 報話規則 (5) 實驗室 (測驗及修理) (6) 野外通信 (7) 聯合通信。本組人數經常較其他各組為多。(約六十以上乃至百二十人)

(10) 基本電學組之目的在使學員得有適當之電學基礎，以便進修有線電通信專門課程，亦即使之了解電氣通信之各項基本原則，如直流電、交流電、真空管及其電路，電機機械學及內燃機等。其課程有：  
(1) 數學 (2) 電學 (3) 真空管及其電路 (4) 電路圖 (5) 電機機械學 (6) 有線電通信原理。故通常學員修完此組後，再入 (6) (7) (8) 或 (9) 各組之一。

### 2. 軍官訓練班

本班在就新成立之軍通信兵營或師通信兵連之軍官，於未到部隊以前組成一完整單位施以行政上及訓練上之教育，俾各員對其分內之職務，能知悉熟練，而軍官間之聯繫協同，更能密切，教育期間共計八週，四週在學校，餘四週則在補訓處部隊內作除職實習，學校四週之訓練課程有九：  
(1) 本班綱領細則 (2) 教育法 (3) 典範令等印刷教材 (4) 教育實習 (5) 教育器材 (6) 教育計劃綱則、基準表及

週表等之設計與製作(7)步兵教練與體育(8)新兵教育之實施計劃及準備(9)收發(每分鐘八組——即四十字母——即足)。

### 3. 高級班

本班為本校召集教育之最高班次，學員全由各部隊機關或學校所保送，階級由中尉迄上校，惟以少(中)校及上尉為多，年齡由二十餘至四五十，有二十餘年前在西點軍校畢業者。故一般經驗及學術科皆優。班主任為中校，亦西點畢業，除開學及畢業訓話外，並不任課，軍事及普通課程教官為由上校至上尉級不等。教材及習題有藍本可循，隨時改進，絕不故步自封。設備充分——如教育電影、燈片、模型、圖片、實物、與參攷資料等甚多，而參觀見學之機會復多，故成績甚優。至技術課程，多由連軍官班技術各組組長担任，惟時間太短，僅略一瀏覽而矣。教育期間在一九四三年六月前為十二週，每六週開始一班，人數約二十至四十員。自六月迄九月延長為十五週，九月以後延長為十七週，課程亦增多及改進，現在每八、九週召集一班。課程既多，進度復快，全係複習性質，對美國軍事通信無素養者，必須加倍努力也。至本班之目的，在培植師軍以上之通信指揮官及陸軍空軍通信兵部隊長，故課程不得不求完備也，茲將課程列下：(1)地形學及軍隊符號(2)通信學(3)通信命令之發展(4)教育管理(5)商用電話及打字電報機勤務(6)汽車運輸(7)通信補給及修理(8)無線電通信(9)有線電通信(10)木桿線架設(11)陸空軍之編制戰術與通信(12)陸軍通信運用(13)空軍通信運用(14)陸海空軍聯

美國東部通信兵學校之戰時教育

合通信(15)基本軍事學(16)步兵教練及體育

### 4. 特別班

承通信兵司令長官部之命，適應需要，臨時設置之，期間與人數皆不定。過去有高級無線電班(八週、二十餘人)空軍基地通信班等，完畢後即停開，非經常設置也。

### 乙、候補軍官教育處

本處為適應擴軍及戰事急需，求於短時期內養成多數通信兵軍官，開設候補軍官養成班。第一班創辦於一九四一年七月，僅五百人，以後每月召集一班，每班人數多至千七八百名，一九四三年春間為極盛時期，經常學員有五六百名，教職員則五六百員，教育時間：彼時為三個月，區分為初、中、高三級，每級為期一月。學員係由各軍區司令部選送優秀行伍士兵或准尉來此受訓，選擇標準：以在實際服務中，能表現有指揮才能，及有通信學術經驗，堪以充任軍官者為準。畢業後，遣回原部隊升為少尉，亦有留校升送連軍官班深造者。自一九四三年五月後，教育期間即延長為四個月，亦為每月召集一班，惟人數則大減，每班不及百人矣，學員選送標準：除有軍官之指揮才能及通信特別技能以外，並曾在海外作戰有軍事通信經驗之士兵為優先條件，以後因軍官人數已足受訓學員，日益減少，由三四百名至一二百名，以至停辦。

教育綱要及區分，前三日為班綱領及測驗致試，以後二十八日為初級教育，二十六日為中級教育，二十四日為高級教育，十九日為野營訓練，課程亦較昔大有改進，茲表列其名目及時數於後：



組	級														
全小時數	爲校長保留	體育	防戰車及急造工作業	汽車駕駛與編隊行進實施	各個及小部隊防護法檢查及關兵	軍部勤務及人事分類程序	陸戰法規	軍人交際儀節	內衛兵勤務	軍法	通信戰術及技術(二)	器材破壞法	帶兵法	訓練管理	通信補給
192	8	14	3	8	18	3	3	2	2	25	35	3	3	29	18

美國海軍部通信兵學校之戰時教育

組	營															
全小時數	電話電報通信演習	通信所演習	被覆綫通信演習(架撤)	無線電通信演習	防空	搜兵及步哨	通信機密術	行軍與宿營及露營	防毒	器材破壞法	戰地衛生	偽裝	各個防護及誘敵術	批評及檢討	時事世界戰場消息及通信情形	體育
152	25	25	25	25	2	2	3	5	1	2	2	1	2	4	4	11

六五九



考	備
計 綜	
總	
時	
數	
776	

**管教組織** 本處教職員，分學術及軍事兩種，司學術者，任教室內外之教育、巡查自習，及一切功課疑難之解答，司軍事者，則監督步兵教練，(學兵自任班排連長)檢查閱兵，軍風紀維持，教室外生活指導及管理，教室內所授者務求與操場野外，或實習室聯繫一致。求養成學兵之指揮統馭能力起見，將本班各組組成班排連營等，由學兵自行擔任指揮，教練，及閱兵等。並使任學校各區之值日官，衛兵長等俾熟習行政事項。

**丙、士兵教育處**

**概况及教育法** 本處為技術訓練中心，受訓士兵約兩團，按編制編成，以三分之一時間受軍事教練，由隊職軍官任之，餘全為技術教育，分為普通及有無綫電三大部，而特業則只有無綫電兩大班，教育期間一般為三個月，亦有四、六、七個月數組，受訓士兵，由全國各部隊及東部通信員訓練總處送來，有入學考試，及格者乃得入班，畢業成績，以七十分以上為及格，士兵於入學後，如對該組課程已有精通程度

。經處長核實，則可呈報校長，不必續學，逕給以畢業證書，因其士兵之請求入通信兵科者，不少在電信公司服務有年者也。教育方法於原理原則外，最著重實習，循序漸進，不使躐等。又注重自修研究，發給問題、練習、按日繳量，教官上課時間極少，主要在解答疑難，及指導實習工作，教官皆以軍士充之，軍官則任教官之教官，作監督及巡查、設計、改良而已，對各部隊保送之軍士，以其畢業後將回原部隊充任教官，故授以「教育法」一課程，並使在校見習教材，教育法，及教課實習焉。

**單位及受訓人數之變遷** 過去本處有密碼班，現聞已停辦，合併於馬利蘭州(Maryland)之軍事情報學校(Military Information School)內云。又過去受訓士兵，在有綫電各組之人數特多，總計三四千，無綫電各組則只八九百，今則有綫電各組總計不足一千，無綫電則在三千名以下。茲將各班組課程時間表列於后：

美國東部通信兵學校之戰時教育

六一

固	野	無	野	固	高	野	莫	工	電	課		
定	戰	線	戰	定	級	戰	爾	廠	學	無	課	無
台	無	線	無	電	野	電	斯	廠	學	線	期	線
無	線	電	電	電	戰	電	符	實	原	電	間	電
總	機	網	台	台	電	台	號	實	原	電	程	電
電	測	設	通	台	電	台	收	習	理	電	間	電
機	驗	置	及	通	報	通	發	習	理	電	數	班
通	信	信	通	報	報	報	發	習	理	電	(月)	班
信	理	信	信	報	報	報	發	習	理	電	數	班
		√				√	√			5	三	組報通速度低
		√			√		√			5	三	組報通速度高
√				√			√			7	三	組報通台電定固
	√	√						√	√	5	四	組理修機電線無戰野
	√	√						√	√	6	六	組理修機電線無空航
	√	√						√	√	6	七	組理修機電線無率遇高最
										4	三	組報電字打電線無



美國東部通信兵學校電之戰時教育

有線電班	課程	電學原理	工廠	教育法 (僅班長受訓)	分機裝設	中央局設置	分機保管	線架(及電纜)	電纜結合	被覆線架	有線電基本通信	被覆線器材修理
電纜架設組	二月			√				√	√			
中央局修理組	三月	√	√	√								
磁石式機架修組	三月	√	√	√						√	√	√
共電式機架修組	三月	√	√	√	√						√	
裸線組	三月			√				√				
電力組	三月			√								
幫電載波組	六月			√	√							
總機組	四月	√	√	√		√						
磁石式班長組	四月			√						√		√
共電式班長組	四月			√	√							
打字電報組	四月			√								



## 四、教育中之改革及其他

### 1 受訓人數之估計

戰時美國積極擴軍，通信兵科之膨脹發展，更屬空前。有，東部通校以軍官教育處担任召集教育，候補軍官教育處担任養成教育，士兵教育處並召集及養成，自一九四一年以後年餘中，受訓人數，究為若干，無從詳悉，然就估計，軍官教育處各組總計約五六千，候補軍官教育處總計養成軍官當在二萬以上，士兵教育處畢業者亦約兩萬餘名。

### 2 教育重點

(1) 重質代重量 珍珠港被炸後不足二年中，美國擴軍已達飽和狀態，由重量立變而為重質，自一九四三年七月起，連軍官班各組教育次第延長，由六週，而八週，而九週，且技術(通信)各組學員不限制只學一組，可多選學。高級班於同年六月起，由十二週延為十四週而十七週，候補軍官班由三個月改為四個月。其原因固由幹部數額已足，其次則改進質量，因過去急造養成之軍官不能盡合戰場上工作上之要求(美陸軍部友人告我如此)故不能不力求其精也。

(2) 實戰經驗第一 戰場經驗為通校推重，可以數事證之：(一)隨時延請各戰場歸來之通信兵軍官講演，(二)一九四三年四月迄九月，以北非歸來之賴丁上校任軍官教育處長。(三)力來挽留戰地歸來之軍官為教官，此等教官通信戰術之想定及答案，概以親身經歷之戰地及問題為研究討論資料，不落空虛。(四)候補軍官教育班率先歡迎海外作

戰返國之士兵就學。

(3) 夜間演習及野營生活 連軍官班技術各組聯合演習時，有兩週在野外露營，又延長夜間演習為通夜，着重操縱及偽裝，且設置偽裝妥善之模型指揮部及通信所以示範，又該障礙訓練場三處，對官兵實施障礙通過教育，數月來頗有成效，既力求技術與戰術配合，對教育設備及方法復時求改善，故能日新月異，成績斐然。

(4) 禮節勤勞及節約惜時 禮節所以養成軍紀，通校對禮節極力要求，不惜三令五申，有不敬禮者，學員第一次罰款五元，以後累增至五十元，其有不配充軍官者，校長會報請罷免三人焉。過去通校對器材物資多有浪費，近則力求節約，以小舉為例，學員功課表昔日發給印就全教育處各單位週課表大幅者，後則改發小張空白表格，令各學員自填，以節約紙張。養成勤勞。「勿使有一刻休閒」，為通校戰時教育特色，校長以身作則，深夜嚴寒，亦常在野外巡視演習也。

### 3 外國留學生簡况

通校外國軍官不少，有僅任考察者，(如英國經常在四人以上，軍官及技術人員各二，分在實驗室考察研究，不時來去。)有入學者，所見有墨西哥、丹麥、巴西、加拿大、澳洲南非等，由一、二、人至四、五、人不等。聞多年以前，日本亦有軍官在此入學，教官語我云。彼時上密碼課時，即令日軍官退堂，現對中國軍官不予限制，可謂優待云。

# 野戰火箭砲營

侯志啓譯

本文係記載於美國砲兵雜誌，以其材料新穎，故譯出以饗國人。

## 導言

野戰砲兵之戰術與技術基本原則，加以若干修正後，即可適用於火箭砲營。一般視火箭砲投擲器，為多管式之火砲，現在M. 2. 8火箭投擲器，為具有廿四管式之火砲，而代替一管式之火砲，此種火箭砲，係用電發射，在十二秒內，可發射廿四發砲彈。吾人若想像以一門2. 8或1. 8榴砲，發射砲彈廿四發，共需時若干？或于十二秒內發射廿四發砲彈，究需2. 8榴砲若干？凡此問題答案，即可啓示吾人關於火箭砲部隊火力強大之意識。

## 火箭砲營編組單位

野戰火箭砲營之編成，計有本部連一，火箭砲連三，補給連一，及配屬之軍醫組織。

在營本部，營長之幕僚，計有副營長一，營附一，助理人員（情報、作戰）。二、軍醫及連絡員（註：掌管作戰之助理人員可減去），其職務為一般之幕僚業務，一如野戰操典所示者同。

在營部連，連長（通信員）助理通信員各組士兵（測量、運部、保養）之職務，與2. 8榴砲營營部連之人員相類似，惟火箭砲營，射擊指揮所之作業，與野戰砲兵羣或師砲

兵之射擊指揮所同。關於此點，當於射擊指揮程序中，再為討論。

在火箭砲營營部連，與其他所不同者，係包有工兵排一，其中尉排長，共指揮有開路機班及工兵班各一，工兵排之任務，乃協助道路偵察，及障地構築。

火箭砲連，火箭砲，常可配屬於獨立單位，新時連長除執行野戰連連長一般職務外，仍應為其幕僚。

最初實施精密陳地測地，與爾後預備陳地測地，均屬緊要。連觀測員即為測量員，應監督七個測量軍士作業。

由於飛用精密或夾義試射，故連觀測所之設備，認無必要。連附乃為射擊軍官，應負責射擊指揮所之責。

戰砲隊係由二個火箭砲排組成，每排六門，由中尉排長及上士排附指揮。火箭砲係士兵操作，計每砲有砲長一，砲準下士一，及砲手三。射擊時，砲準手裝填彈藥，操縱方向仰度，並發射砲彈；其他砲手，則準備彈藥，（操作射擊等規定，不在本題範圍內，可參照一九四五年四月廿五日陸軍部發佈訓練文告第十九號附錄一，關於F. 6. 6火箭投擲器單砲教練部份），如果看見火箭筒（bavonka）發射時，後面排出氣體，增加數百倍情形，當可了解排長指揮火箭砲時，並不能與榴砲或其他火砲，同樣在火砲後方；而應位置於側方，以因電電話機，本排各砲兵，與保持連絡，冀期確

時掌握。

此外每排，尚有2噸之卡車及一噸拖車各一輛之彈藥班一，以協助搬運彈藥。

補給連：補給參謀，為補給連連長，此外尚有營汽車管理員，連汽車管理員，彈藥隊長，彈藥隊附，及其他准尉二，使負彈藥根株補給之責。彈藥隊區分為三班，每班有2噸之卡車連同一噸拖車各八輛，營補給班之准尉一，及士兵四，均屬該連。

### 武器彈藥

T-66式火箭投擲器，計每組共有二十四個發射管，共分三層、每層八管，總裝置於開架式車架上，全重約一二五〇磅。此砲可用十噸以上之任何車輛牽引，其裝備之牽引車，為1噸之貨車，此種火砲仰度，係由零至八百密位，方向轉動界，左右各一百五十密位，其發射機能，乃用十帽式(Ten.Cap)爆炸機，一如工兵使用于爆破之小型手發電機同。使用方法，係發火裝置，與投擲器上之發火箱，用電纜法連接，發火箱裝有轉盤，依次與各發射管之電流綫路連接。當轉盤指示為24時，則將發火裝置上機能一按，電流立即通過第一發射管，砲彈即發射，再按電流，即通第二發射

管，發射第二砲彈。如此類推，其發射速度，以瞄準手繼續操作發火機能之速率控制之。訓練有素之瞄準手，能在十二秒內發射二十四發砲彈。

M-16火箭，乃自旋安定式之彈種，中徑2.5英寸，約長22英寸，最大射距離約為五千二百碼，其破片與威力，相當於一〇五公分砲彈。

吾人不須討論火箭初速，因為其最大速度，在拋射藥燃燒後始產生，其燃燒距離，全依使用拋射藥之種類而異，蓋M-16火箭，其距離為七十英尺，斯時速度，每秒為八百卅英尺。

M-74式(原文為七月四日)火箭，乃藉長尾軸以安定其彈道性，如Bazooka火箭，乃利用尾翅者然。一般火砲彈種，乃藉自旋或旋轉力以穩定之。

通常自旋安定法，較之尾翅安定法為優，故M-16火箭乃採用自旋安定法，但其自旋非藉砲膛內之陰陽來復綫，以維擊砲前進方向，實由爆發拋射藥之氣體，經底部之小管嘴內逸出，而產生。即管嘴與彈體長軸，成一相當角度，以使彈體自旋推進，其原理與使用旋轉式草地噴水器相同。

通常營每發射管，攜帶彈藥約六發，其分配如下：

牽引車(三十六輛)每輛四十八發，共一七二八發。

彈藥班(六班)每卡車八十五發，共五一〇發。

每拖車三十五發，共二一〇發。

彈藥隊(廿四輛)每卡車八十五發，共二〇四〇發。

每拖車三十五發，共八四〇發。

總共五三二八發。



## 戰術問題

陸軍部領備野戰火箭砲營，配屬於軍或軍團等。火箭砲營，還可以營或連，並配屬於其以下之部隊，通常配屬於野戰砲兵指揮部，其標區或內測地，與統一測地，乃為砲兵之責任。而火箭砲部隊，僅在緊急情況下，設立光測站，以決定平均彈着點之標。

火箭砲部隊，當指向於攻據區域內目標時，可得最大效果，自無須集中強大之砲兵營。如英吋口徑之火箭砲連，能在十二秒內發射二八八發砲彈，其密度足以制壓三百至四百碼之區域。該火力約略等于十二個營中口徑砲兵齊放二發之威力，但因其誤差過大，火箭砲不可用於點目標之射擊，或在密切支援地面部隊之區域內，此乃火箭砲不能用於代替野戰砲兵之唯一理由，而只能補助其不足者。

依據此次戰爭經驗，曾傳說，德人企圖以俯衝轟炸機，代替砲兵，在侵略法國與波蘭時，德人確收成果。但當其遺留擁有大量砲兵之蘇軍時，又證明其以飛機代替砲兵之理論，過於荒謬，於是德人即根據經驗，製造火箭及火箭投擲器，以圖建立多式多樣之砲兵。火箭投擲器比較其他火箭，製造技術，已稱簡單，價格又極便宜，現蘇聯亦在製造火箭砲中，但並非以其代替砲兵，而僅補助砲兵之不足，由是德人直至戰爭結束，亦無時間以改正其以飛機或火箭砲，代替砲兵之錯誤思想，誠屬可惜。

為避免敵觀測，火箭砲之陣地，必須採用蔭蔽方法，尤其在陣地上空，常以拋射藥燃燒氣體，向後爆發，致織成濃

密烟幕，與塵土飛揚時相同。通常在偽陣地，利用烟幕，或故發烟幕，使敵觀測混淆。他如選擇陣地，注意塵土少之地面，亦不失為可取方法之一。

## 射擊問題

測地作業，操縱射向，及射向賦予，與野戰砲兵一致，即基準確位置，先予測定。基綫樹立木椿，基角決定後，即利用方向盤，使各砲射向平行。

以上吾人，雖曾論及火箭砲，因公算誤差過大，不能對據點目標行精密射擊，但吾人不論其公算誤差如何大，亦所決定其修正量，即以平均彈着點法，以行射擊，亦可求得同樣結果。火箭砲應用平均彈着點法，必須發射八發砲彈，至選用八發理由，乃在增進其精度，即在同一被彈面，求得真正平均彈着點之方向巨離，使其通過目標中央，置八發平均彈着點之百分比，約為， $0.99985$ 。

般以為火箭砲，射擊精度不良，此因為對火箭砲誤差過大之反應，但在數學上言，火箭砲一如榴彈砲之精確。無論使用任何形式砲彈，只要根據計算散佈基本公式，預知其散佈狀況，即可稱其為精確。然則火箭砲散佈狀況，在幾何學上言：與其他任何火箭砲射擊相同，不過僅散佈面積過大耳。當發射尾翅式火箭砲彈時，因鬆落，彈性瓣，或尾翅失落等關係，常使彈體大不穩定，致不能預測其彈着位置，隨時隨地，均可觀測彈着點。是則以其尾翅式有者缺點，毋寧用自旋式使其穩定，以消滅此種現象。又自橫方向吹來之強風，其及於尾翅式火箭砲彈之影響，亦值吾人一遺，蓋尾

翅式之平面，較之曲綫型砲彈，常受許多空氣阻力，致尾翅部轉後，而使彈頭向前。

除偏流，最小夾叉與公算誤差外，M<sup>16</sup>火箭砲射表之數值，約近於105榴砲，M<sup>1</sup>榴彈，三號裝藥者，例如表示三千五百碼。

仰度	最小夾叉	飛行時間	巨”	方向	偏差
105 榴砲336nr	13nr	13.4秒	25碼	1碼	5nr
M-16火箭砲331nr	37nr	15.1秒	82”	45”	11nr

以上曾述精密試射之困難，其原因在不易將射彈導至觀目鏡，以觀測遠近彈，但決定仰度，可與其他砲兵同樣，求得此結果，（使用巨離夾叉逐次折半）。如用砲目鏡觀測法，其與105榴砲三號裝藥，在300碼巨離比較，稍有不同，即M<sup>16</sup>火箭砲，可連續發射二發方向良好之射彈，以觀測距離。如射彈落於觀目鏡左右十碼以內，方向概定為良好，但以彈着爆炸，而揚起許多濃烟灰塵，總在彈着點左右十碼，故觀測必須注意及此。根據經驗，方向概好之射彈，其可能性，在105榴砲常為百分之〇·九八強，M<sup>16</sup>火箭砲僅為〇·〇一，誠然判斷地形，以行觀測，足可增加其可能性；但自測方觀測，又為銳減。

4.5 英寸火箭砲射表計算尺裝定之方法，查與M<sup>9</sup>.524教範中所

述者不同。在一般之射表計算尺，必須有一公共綫通過仰度

### 野戰火箭砲營

每百碼相應之密位數(C)，及最小夾叉與偏流，蓋後者始具有仰度之作用。通常在該尺上，每邊刻有二種裝藥分割，俾能適時使用。其法先裝上巨離刻綫，然後推動仰度指標，使其綫刻於滑窗上。但定裝藥火箭砲之射表計算，使用甚簡，即以刻綫看讀仰度，最小夾叉，偏流，與及公算誤差則可。其法先推動巨離指標，使其短綫刻於滑窗上，並使其與巨離分割一致。故一般採用此種方法，而巨離刻綫長，僅需十英寸。

計算彈道修正系數，其主要因素有四：(一)藥溫，(二)空氣密度，(三)風，(四)偏流。計算巨離結果，由於密度風等關係，可依普通方法，(標準差數乘單位變化)以計算之。藥溫通常以仰度修正量修正之，即用計算尺表面之分割刻綫也。火箭砲使用火藥，一般為拋射藥，以其常受溫度影響，致不能應用各溫度以行計算，而求得一單位之同一結果，蓋溫度增加，常由標準溫度(華氏70°至華氏90°)中變化，斯時射程增加，但在93°以上至103°時，對射程之影響，又遂減至零。

例一：射巨離所受風與密度之影響，在仰度四三六密位，(射巨離四二〇〇)，為減一百五十碼，藥溫華氏表四十五度，先置刻綫於溫度四十五度，(華氏)之上，再推動巨離指標於四〇五〇(四二〇〇減一五〇等四〇五〇)，即得四〇五〇之仰度，為四三八密位。

例二：射巨離所受風與密度之影響，在仰度二百七四密位，(射巨離三〇〇〇)，為加二〇〇碼，藥溫華氏八十度，先置刻綫於溫度八十度，(華氏)之上使小刻綫與四二〇

○上之滑窗相合，再推游標至小刻綫指示三千碼處，此時巨離指標，即在三二〇〇碼，（三〇〇〇+二〇〇），即得三二〇〇碼之仰度，二七一密位。

射擊口令之順序，與M6所規定者同，但不適於火箭砲之

發射法，已予刪去。僅有齊放，翼次射及指定某砲等三種發射法，此類發射口令，與規定之發射法一致，但不需下達發射砲彈數之口令。例如全排從右廿四發，意謂第一砲，應儘可能最大速度，發射廿四發，第一砲發射完畢，後二秒鐘，第二砲即開始發射，如此類推，致全排發射完畢。

如在翼次射或齊放，各砲發射速度，不欲以儘可能最大速度發射時，則可加上間隔×秒之口令。例如全排間隔五秒，發射廿四發，或全排間隔五秒，從左（右）發射廿四發。

上述發射口令，乃使射擊，具有彈性者，在某情況下，如集中射擊後，仍欲繼續射擊時，則可先下全排（連）齊放廿四發口令，再下全排（連）廿四發翼次射之口令。

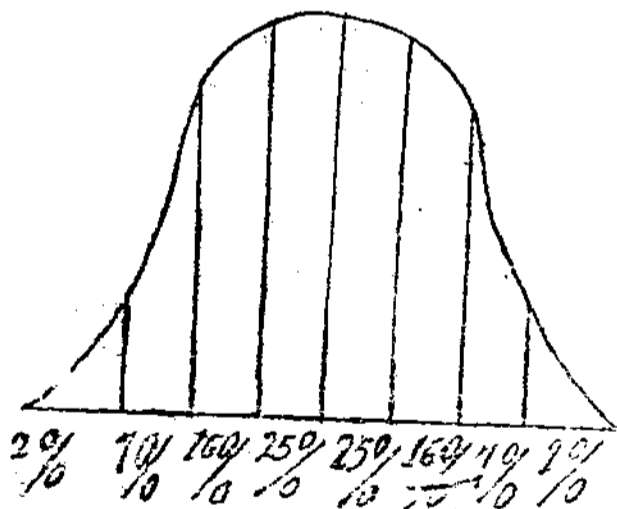
火箭射擊，常用命令詞，（Ripple），其正確用途，在對砲手之一種預告。又在計劃射擊時，如決定每投擲器，須發射九十六發，即用命令詞，（Ripple），使準備四組榴彈，（或白磷彈），瞬信管，（返期或空炸信管），其意謂須準備裝滿每次發射之榴彈四組，（即四次共發射之榴彈九十六發），然此並非為一種發射法，或射擊方式，故不包括於射擊口令內。

攻擊目標

火箭部隊攻擊目標，通常為面積目標。例如部隊在閉關地前進，部隊集合地區，輕裝甲車輛集中地區，或集團建築物等，均可為火力重點指向之目標。

決定榴砲及加砲火制正面，與梯級量時，其有效寬度，應注意火制正面寬，加上砲彈威力圈，而C（每百碼相應之密位數）即為梯級量之單位。此方法概適於其他砲彈之計算，蓋其方向公算誤差甚小，而巨離四倍之公算誤差，大約相近於一百碼，但對火箭以其方向公算誤差過大，故不可不重視，且因巨離四倍之公算誤差，超過一百碼，尤應以最小夾又為梯級量單位。

在吾人開始討論時，應先便砲兵人員，熟悉射彈分布曲綫之一般狀況，如圖一所示：



研究上圖後，

吾人必須注意方向

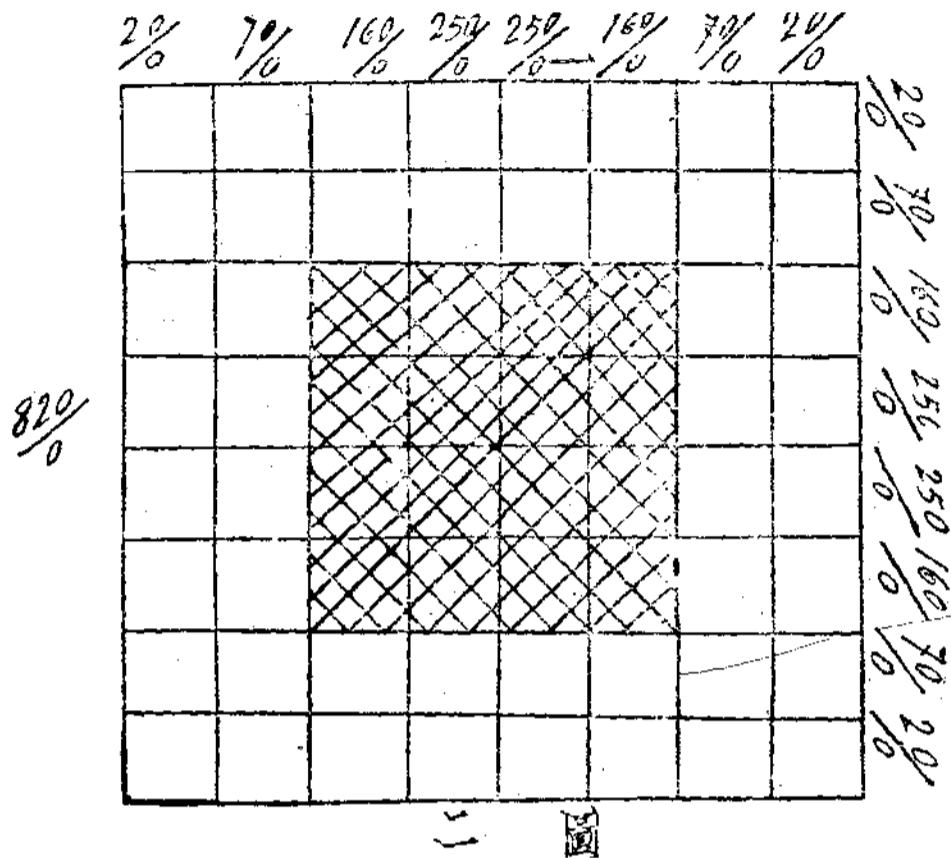
與巨離之散佈，茲

作如下散佈圖，如

圖二所示：

野戰火箭砲

根據以上基本原則，可知砲彈密度，僅落於某與%區域內，然則欲收充分制壓效果時，必須着重該區域內射彈密度之分佈，蓋在該地區域內之砲彈總數，約為全射彈三分之二。其次吾人要知道欲制壓100×100碼區域，必需十六發砲彈，



(其數字與105榴砲同)，蓋發射之全彈數，僅有三分二落於該格內，因此必須發射廿四發，實求獲得有效之砲彈十六發，即 $24 \times \frac{2}{3} = 16$ 發。

因F66投擲器，裝有廿四個發射管，故吾人決定對某區域內目標，計算其所需投擲器之數量，其關係甚簡單，只要在該區域內取100碼平方數，即可知其所要之投擲器數。例如在50×300區域內，需要十二門投擲器，又600×600區域內，需要三十六門投擲器等。是以投擲器，人員及器材，欲收最大效用，必須發射其全數廿四發。

決定火制正面寬，應明瞭其有效被彈面，為火制正面寬，加上方向四倍公算誤差數，(在250及1600區域內，第一砲向右與第六砲向左)。至決定火制正面寬，應由目標寬減去方向四倍公算誤差數，即得。其至目標之仰度，又計算時，應取四捨五入方法，以得其最近值之百碼數：

例目標寬 400碼  
至目標仰度 400密位  
方向公算誤差 53碼

$400 - (4 \times 53) = 188$ 碼  
即火制正面寬 = 200碼

操縱火力，其法以基準砲為準，施行分(集)火。以同一距離施行射擊，其所得有效被彈面之縱深，為距離四倍公算誤差。此縱深與目標縱深間之差，可以梯數量(最小夾叉或最小夾叉)操縱之。至決定梯數量，乃由目標縱深減去距離四倍公算誤差，其餘數再以才距離公算誤差

數除之，再將其結果，以四捨五入方法，變為最近值之二倍數，如其數為零，則取中距離射擊。如為2，則取最小夾叉射擊，如為4則取最小夾叉射擊，蓋梯級量不能超過最小夾叉開度也。

例如：目標縱深 40碼

至目標仰度 440密位

距離四倍公算誤差260碼

$400 \div 65 \text{碼} = 2$

梯級量 = 2 最小夾叉

全被彈面縱深，等於距離六倍公算誤差，或三九〇碼。

情況：目標 樹林（敵人集合地區）

面積 橫度 600碼縱深400碼

中距離仰度 370密位

問題：應需長筒器數

火制正面

梯級量

答案：所需長筒器數為24門（二個連）

即  $4 \times 6 = 24$

火制正面為400...

即  $600 - 4 \times \text{方向公算誤差} = 600 - 200 = 400 \text{碼}$

梯級量才最小夾叉

即  $400 - 4 \times \text{距離公算誤差} = 400 - 300 = 100 \text{碼}$

$100 \div 75 = 1.3$  四捨五入取其最近值之 = 倍數 =

2

梯級量才最小夾叉

目標區域，不論其寬度或縱深，如果預測其較四倍命中公算小時，則此目標可用榴砲或加砲攻擊，能收更大效果。

### 射擊指揮

射擊指揮原則與順序，在野戰操典規定者，除僅少數須加修改外，概適於火箭砲；在連射擊指揮所，有混合操縱水平垂直作業手；連附下達口令後，計算員可預告該排發射砲彈種，信管，在操縱水平作業手給予成果後，即下取原點分割之轉移量，方向修正量，發射法，與發射砲彈數之口令。此時火砲不能裝上仰度，直至全砲彈裝填完畢，始裝仰度，蓋使操縱水平高低作業手，有充分時間以計算高低角也。在射擊指揮所，雖可減去一人，但有失副團無人調製之利。

火制區域透明圖，通常由連遞送至營，因一排火力相當強大，故全排火制區域，均記載於營射擊圖內。為避免混亂起見，通常第一連用紅色，第二連黑色，第三連藍色。至各排之火制區域，第一排常用實線，第二排用虛線，以示區別。

砲兵指揮所，指示火箭砲部隊任務時，必須告知目標位置、面積、性質、開始射擊時間、及目標號數；射擊間，如任務及使用彈藥，並未明確規定，或與平常不同時，務在射擊命令中，予以適切說明。如附表三，乃建議對營作戰參謀，(S3)關於記載射擊命令，及對連擬下達自己射擊命令之檢查表式，作戰參謀記載命令之諸元，大多根據以上討論目標攻擊事項，與當時所下之決心而規定。

● 陸軍部乃擬定統計表式，記載所用之表式  
陸軍部：火箭砲營作戰參謀 (S3) 記載成果表

日期——

時期——

由協同部隊下達之射擊命令：

1. 座標

2. 面積寬度

縱深

3. 目標性質

4. 任務

5. 射擊開始時間

6. 延續射擊時間

7. 彈種信管

8. 目標號數

附表四：計算員記載表式

日期

時間

協同部隊命令

座標—— 標高——

面積寬度——

目標性質——

任務——

營番號

作戰參謀 (S3) 下達命令

1. 目標性質

2. 連座標

第一連——

標高——

第二連——

標高——

第三連——

標高——

3. 射擊單位

4. 齊放回數

5. 彈種信管

6. 火制正而

7. 梯段量

8. 射擊開始時間

9. 目標號數

連番號——

排番號——

排第一線狀況

協同部隊參謀 (S3) 下達命令

目標性質

縱深—— 座標—— 標高——

射擊單位——



# 英國如何訓練傘兵

潔甫譯

英國傘兵，不僅裝備極佳，而且素質亦優，過去蘇德傘兵，所作所為，英國雖不加研究，獲益頗多。

英國傘兵均係志願投効，願作此種最艱苦工作者，因而體格強健，標準甚高，智識亦須超越常人。其不及格而被斥退者，何祇數百。合格者自屬精選之士。平均年紀在十九與三十歲間，然此種最嚴之訓練程度，亦非一成不變者，其他各方面，亦合乎所要求者，雖年紀稍長，亦無妨害。

此等士兵均極勇敢，然不可以暴徒視之，其本人皆須有獨立自主之能力。其訓練中不幸傷亡，隨時須能居領導地位，指揮一切，或竟出以單獨行動。傘兵之增援，甚不容易，故其行動必須迅速，不因官兵之傷亡。而阻止計劃之進行。

初來新兵，經過嚴格之身體檢查，認為合格後，即送往營中受特別訓練，該營官員軍中各部內而來之退伍衛兵、步兵、與砲兵。

最初所練習者，乃降落傘乘具之乘坐。此乘具繫於練習房中屋頂。練習者坐於其上，往來移動，俾習於乘具之感覺。然最初真正之科目，乃跳法之練習，因乘傘降落時，無正確之跳法，即容易跌傷腰骨，難以達成任務，故教官示以正確之跳法，使之不斷練習，直至熟練而已。

初跳時不用降落傘，係自一十呎高之處所跳下，下墊以着足之厚墊，嗣即將高度提高至十五呎左右，此時下降速度約與乘傘時相同矣。其次再作管制跳落，由距地三十呎高

之假機身為之，此時有保持平衡之特種設置，使跳下速度一若三千呎之高空乘傘降落者。另外有一特製之高塔，可乘偵鍊繫留之傘跳下。

再其次即係真正之乘傘跳下矣。此時由一繫留之氣球為之。球內可容三四人，其訓練官在內，球殼中有一洞，可以跳下。頭三人先為之，其餘站於地面，仰視球之上與下站之人，即將一輪到，迨其覺到久受訓練可以一躍而前，皆不禁生一震慄之感。然跳下既成習慣，此種練習如食家常便飯，不復覺其動人矣。最後即至練習完成階段，自飛行之機中，直接跳下。機身中有一洞，傘兵陸續跳下時，速度極快。

傘兵所用之傘與普通航空員所用者，絕不相同，航員所用者，撐開時須控裂索，而傘兵所用者，雖開機身時，其傘即自動張開。原來傘兵所用之傘，上有一索，於跳下前，一端繫於機身之內，一端繫於傘衣之上，一旦跳下，此索即將傘拉開也。然尚有一事為傘兵所必知者，即應如何管制其傘，於下落時，使其落於同僚附近，并如何於着地之時，將傘放氣，以免被風曳動，拉至他處。

傘之應用，大略如此，然此僅其應知事項之一部分，因傘之用途，不過在使其能以參加行動而已，至於如何能安全到達目標，應知事項尚多。訓練之要點，即在於使其成爲一堅苦卓絕，足智多謀之人耳。



訓練過程中，大部時間須用於講堂之內，除其他應學科目外，尚須會看地圖，及稍有外國文知識，尤其是德文。其次武器之認識，亦須勝過普通兵士，如輕機關槍、自動步槍、來福槍以及其他一切自動武器，爲傘兵者，均須熟知其應用之法。尤須能應用自敵人奪來之槍隻。

登進機身，固甚簡單，然傘兵之學進機身，亦須有正確方法，最要者，行動須迅速，然迅速亦非經練習莫能得之也。破壞工作亦訓練中之重要部門，如橋樑之轟炸，港口裝置之破壞，電力、水力、瓦斯等廠重要部分之拆毀。此種工作，若能迅速，傘兵於達至目標時，須確知其任務所在，并須立即尋找要害之處而破壞之。

凡此一切，其目的皆在使傘兵成爲超等兵士，然其體格若不健全，不能吃苦，此種訓練亦無用也。是以身體鍛鍊之法，應使其常若參加角力之選手，四十英里之前進，全副武裝之游泳渡河，到岸後肩荷步槍之徒手惡鬥，且係彼所應當遭遇者。故平時角鬥可鍛鍊其筋骨，以爲徒手戰之預備，此每個傘兵所當熟練者，因彼個人不僅須知如何偷襲哨兵，并須能徒手扭打持槍之對手也。

傘兵之食物，亦係嚴重問題，平常所帶食物，須能支持多日，否則即應從附近搶得。

欲使傘兵成爲超等兵，獨創才能之訓練，亦屬不可少者，故傘兵常須能爲自全之計，譬若演習時，傘兵從營中送出，或單獨一處，或兩人一處，須從五十里外之城鎮，向營中報告，并於規定時間內返營，作爲演習之完成。送出時不發一文，行動時自想辦法。此種演習，時亦行于夜晚，將傘兵

裝於異鄉，并於規定時間內令彼等到某處集合。

經過此種練習之傘兵，已算羽毛豐滿，可於右肩佩帶白傘蓋翅可貴之徽章矣。其服裝與平常士兵并無差異。惟作戰時須着寸厚軟橡皮底之軍靴，特製之鋼盔，與大披篷。除自動步槍，輕機關槍，或來福槍外，尚須攜一連發手槍。供應品係用磁器附於有色易資識別之降落傘袋下。

傘兵之出身，形形色色，頗不一致，只要身心健全，適於工作，即可爲傘兵，其出身如何，并無關係。如年青富有之商人、船塢工人，保險經理、快道車夫、鉛匠、工人其他各行各業之人，熔會一處，乃成一偉大戰鬥力。

此種加強訓練之效果果如何耶？所謂傘兵得非自動玩具具歟？此實不然也。因彼等實與高彩烈有血有肉之健兒。每有一種演習，彼等無不徹底爲之，扣留車輛，貫徹演習，一若真在作戰者。某次一高級空軍軍官，休假離職，於離開機場時，突被若干傘兵所劫持，從其車中綁架而去。又有一次，有一旅長，被若干傘兵以手槍相脅，迫其開往總司令部。然該旅長終爲之得意大笑，因彼曾向錯誤之方向開行二十里，竟未被彼等發現也。

傘兵於作戰前，須受簡短之指示，告以攻擊之目標，以及攜帶有動行動之地圖等等。未登機時即須知其主要目標所在，并須知於到達目標時，如何動作。對於意外之事，尤須有判斷之能力。出事時絕不棄命而後行，必須於最短時間內，立即有所決定，而付之實施。

故英國傘兵，實世界上精神最佳，體格最健，裝備最爲完善之戰鬥員。彼等之冷靜與無畏精神，業於里比亞陸美爾

總部，之襲擊與布魯尼瓦爾無線電勒定器裝置之破壞表現之  
矣。

英國之前衛隊，固皆稱為世界上之精兵矣，然彼等情願

離開其本部隊，參加傘兵隊。彼等以能參加傘兵隊為光榮，  
——因傘兵於第二戰場開闢時，將為進攻之先鋒也。

## 日本北部及北海道考察觀感

于毅

本校編譯處主任長毅奉調至盟國對日委員會中國代表團工作。於上月奉命參加各盟國駐日代表團組織之日本考察團，前往日本北部及北海道考察。茲將其觀感錄後，以見日本最近勢力之一斑，藉資鑒焉。編者附識。

### 一、

在佔領軍與日本地方政府間，有地面軍政府，但但聯絡及督導地方政府事宜。因日本政府對美軍總部之絕對服從，忠實執行其命令，已逐漸取得美方之信任，且有使日本成爲東道模範民主國家之趨勢。

### 二、

日本各地方工廠已逐漸復工，戰時生產軍火者，現改爲

製造腳踏車農具及漁船之工廠，故已自戰時轉入平時狀態。

### 三、

日本雖感日用品與糧食之缺乏，但民政府平均按口分配與嚴禁黑市，故所經之處，不見有窮不遑身與饑饉之現象；因口用必需品均係按口定量分配，各城市均無黑市可言。

### 四、

自日本去年投降後，陸海空軍即行解散復員，但爲維持地方治安，仍保有工作效率至高之警察，而原警察局長優良幹部中之一部已成爲日本警察幹部。美國軍政府實即利用此種警察而執行其佔領任務。

# 國民體育與國防

劉昌合

建設國防之道多端政治家以修明政治為建設國防，實業家以振興實業為建設國防，科學家以研究科學為建設國防，軍事家以擴充軍備為建設國防。各有其是，惟天下事非如此之簡單也。如修明政治，振興實業，研究科學，及擴充軍備，決非空言可以實現，必須人力與實際「做」去方可，而能負此種重責之人，亦決非庸庸碌碌，學識淺陋者所能勝任，必具有健全精神，甚深學識之國民，方有以。欲獲得健全精神及甚深學識之國民，更非自健全國民體格工作着手不為功，語云：「健全之事業寓于健全之體格，健全之精神，寓于健全之身體，」實為至理名言。

將士所言：「體育健全為一切事成功之基，而欲知無強健之國民，則國家必不能強盛；人無健全之體格，則不能負起艱鉅的責任，傑出偉大的事業。體育是農人工人商人學生公務員等均有同樣的體格，才能勝任其責。體育愛好運動的習慣，不只普及于學校青年，而普及于全國男女，一切民衆。使得我國人民，都有強健的體格，都能負起艱鉅的責任。所以中央認為救國救種唯一的要求，就是提倡體育，而提倡體育之重要意義，就是要使中華民國在世界上成爲最強大的國家，中華民族在世界上成爲最強大的民族。」英蘇云：「三等體育之國民，決不能造成頭等之國家。」由此觀之，身體爲萬事之本，體育訓練誠健全國民體格唯一之工具，建設國防之原動力也。

體育之效能，不特于生理方面能使身體之肌肉堅強，各

器管充分發育，促進血液之循環，增加呼吸量，助進消化功能，完成新陳代謝作用，養成正確優美之姿勢，促進關節靈活，抵抗疾病，調劑生活；養成愉快心情，神經系統之清潔等于教育方面，且能養成團結、合作、合羣、勇敢、犧牲、忠誠、負責、熱心、敏捷、公正、服從、吃苦、耐勞、守法等良好精神，及意志堅決，之領袖才幹；于軍事方面，則收效尤大。因由體育訓練而成功之健全體格，擁有靈活腦筋，敏捷身手，生存自衛技能，勇敢犧牲，服從、負責、吃苦、耐勞、等良好精神，及堅決意志，領袖才幹，而應用于今日之機械化戰爭，則易收一以當十之效；故戰無不勝，攻無不克。試觀航空委員會統計報告：「空航人員的出身，百分之九十九均爲過去各學校良好運動員，」由此證明體育訓練在空軍之功效，亦即證明空軍建設應植基於體育訓練之上。其他如各種軍事學校學生，無一非過去各學校之運動員。空軍名將樂以奉高志航訓練等，其敵機作戰時，蓋生命于不顧，竟能連毀敵機，以遂行其任務，此數君平日皆好運動名將，其能獲得此種榮譽，偉大成功者，皆賴其健全體格，靈活腦筋，敏捷身手，勇敢、犧牲、負責、服從等良好精神。此種良好精神的養成，自當歸功于體育之訓練。故德國於第一次世界大戰後即以「良好運動員即良營士兵」爲目標，而加強體育設施；由此更可證明此言之不虛。

第一次世界大戰告終以後，歐美列強對於體育之提倡，不遺餘力。美國于小學時期中，對於體育訓練非常注重。國

民受小學體育訓練之影響，已養成愛好運動之習慣，樹立健康之基礎，升入中學大學者，每週仍受嚴格體育訓練五小時或三小時，入社會服務者，因有公共體育場所設備之便利，多能自動前往練習，故美國對於國民體育訓練，已達普及程度；因此全洲國民均具有強健之體格，及健全之精神，努力事業，貢獻國家。是以科學倡明，實業振興，政治修明，國防鞏固。國家因以富強始能挽回第二次世界大戰同盟國之危局，救世人於水火，德國于第一次世次大戰失敗後，聯合國為防其東山再起，在凡爾賽條約中，嚴格限制其軍備，使其一蹶不振，而德國仍暗中從事復興國家；偉大工作，認為體育是復興民族唯一之工具，乃下最大決心，以體育訓練代替軍事訓練，締造國民體格。經二十年之努力，不特于第十一屆世界運動大會大顯聲威，且又一躍成爲第二次世界大戰之主角，于戰爭初期，國家聲譽會傾赫一世，全球爲震驚，其他如蘇聯意大利即我國東鄰唯一之大敵倭寇日本，其對於國民體育之提倡，皆無不傾其全力以謀發展，此等國家固不論其政策之得失，戰爭結果之勝敗，而國家會因此而達強盛之域也，至爲顯然。

我國因受數千年重文輕武之影響，國民體格軟弱，致歐美人士對我國民有「東亞病夫」之稱，誠我國莫大之恥辱也。近十餘年來政府對於體育雖從事提倡，成績日著，惟因體育行政機構，經費人才及體育場地諸大問題，均未能得合理解決，因之體育事業，未能達到吾人之理想及國家社會之需要；國民體格，仍羸弱不堪，國防建設工作，受其影響甚大，一二八以後，政府因鑒于空軍關係國防極大，曾下最大決

心以擴充之，擬于中央航空學校招收學生千人訓練，以應急需，當時應徵者甚多，但其中多數體格與規定錄取標準相差太遠，故錄取者甚少，且錄取者因體格欠佳關係，于駕駛飛機時，如飛翔過高或速度過大，則體格及精神難以應付，嘗有淘汰，又中央軍校招收各期學生，其情形亦莫不然，二十六年洛陽分校，招收新生，亦以應試者體格難達錄取標準，乃將標準降至最低限度，凡達「丙中」以上者，一概錄取，但其結果，仍不足錄取名額，其他如步兵、砲兵、工兵、海軍等校，及各種機械化幹部等招收學生，無一不受體格羸弱之影響，夫今日之戰爭，乃科學之戰爭也，關於各種戰鬥武器之發明與製造，固有賴健全體格之身心，即戰車飛機之駕駛砲彈及各種新兵器之使用，無不賴強健體格敏捷腦筋之士兵，據軍政部二十六年統計壯丁體格結果，不及格者，竟達百分之七十五，壯丁尙屬如此，其他一般普通國民可想而知，不特戰事及兵源補充大受損失，即勝利後之受降復員工作，亦受其莫大影響，誠國防建設民族復興前途一大隱憂也，茲當抗戰勝利，建國伊始，國防工作正待吾強健體格之國民前去建設，國防線上之飛機大砲，以及一切機械化武器，正待吾強健體格之國民去使用，國恥家仇，正待吾強健體格之國民去洗雪，民族復興偉業，正待吾強健體格之國民去担負，總之若欲鞏固國防基礎，而達成現代化新中國與列強併駕齊驅，普及國民體育訓練，實爲目前急不容緩之事，今後若不積極提倡，普遍鍛鍊國民之體魄，若干年後，不特無可練之兵，且無可使用之民，民族滅亡，即在目前。是以 蔣總統二十四年曾有，運動爲鍛鍊國民體魄，以達到強種救國重要工作之一、實

應竭力力提倡，務求發展一之通電，發令全國積極提倡體育，鍛煉國民體魄，以期充實民族力量，改善國民本質，而為抗敵禦侮建設國防之根本，惟因對於健全體育行政組織，確定體育經費，培養體育人才，普及體育場所及實施全民體育辦法，五大重要問題，未能達到吾人理想目的，故各省當局對此問題，未能切實奉行，故底實施，以致體育事業仍無顯著之成績，夫體育行政組織健全，主管有人，層層節制，

計劃及指揮得以統一，效率則易增進，經費確定，計劃易於實行，事業易于發展，人才齊備，工作得人，事業則易于推進，體育場地普設，國民運動及體育訓練易于實施，全民體育實施辦法既頒行，無論男女老幼，均有受體育訓練之義務與權利，必如是則，國民體育普及，人人能成爲強健之國民，建國大業國防偉業則不難如期完成，國家自能臻于富強康樂之境域矣。

## 陸軍大學第四屆游泳比賽大會紀盛

本校對於體育一項，素極注重，自抗戰遷渝後，爲鍛鍊學員體魄，增進作戰技能起見，乃于三十年利用山洞石梯溝建築游泳池一座，置水濾水淋浴等設備俱全，池水終年不斷，比之自來水游泳池，有過之而無不及，堪稱陪都附近唯一之經濟清潔環境幽雅之游泳池。歷年以來，在本池學會游泳者，不下萬人，其于社會人羣，裨益良多！自卅一年起，每年舉行游泳比賽大會一次，本年第四屆游泳比賽大會，已于九月一日在 徐教育長領導下，圓滿結束，觀衆數千人，轟動山洞。其最精彩之項目，爲游泳總動員及荷鎗渡河二項，前者參加人負 二 三百人，于開幕儀式完畢後，湧入游泳池，作各種自由活動，一時池水形成白浪翻天之象，頗能引起觀

衆參加游泳之興趣，促進游泳普及之功效；荷鎗渡河，爲證明游泳運動在士兵渡河作戰時之應用，比賽全部結果，團體總分第一，爲廿一期，個人總分第一，學員甲組，爲閔銘厚，乙組爲黃爾強官家檀，教職員組分數，以蒲璧達爲最多，技工組分數，以蒲春芳爲最多，男賓分數，以海軍學校陳其華爲最多，男童參加踴躍，分數以薛廣華爲最多，女童以史濟同爲最多；徐教育長對於游泳興趣甚濃，自去年迄今，除因公離校外，每日于下辦公後，必往游泳，是以進步甚速，于閉幕之後，復入池內作游泳之練習，此種精神，對提高本校教職學員從事游泳運動之興趣者極大。苦將比賽結果，列表于后。

陸軍大學第四屆游泳比賽大會優勝人員成績表

組別	項目	第一名	第二名	成績
教職員組	25公尺自由式	傅立賢	蒲壁達	19 <sup>5</sup> / <sub>10</sub> 秒
	50公尺自由式	蒲壁達	李文標	45秒
	100公尺蛙式	葉渡	李文標	2分6秒
	100公尺自由式	蒲壁達	葉渡	2分25秒
學員甲組	25公尺自由式	閔銘厚	賴和平	
	50公尺自由式	閔銘厚	賴和平	
	100公尺自由式	閔銘厚		
學員乙組	25公尺自由式	黃爾強	趙元福	16 <sup>1</sup> / <sub>10</sub> 秒
	50公尺自由式	黃爾強	趙元福	38秒
	100公尺自由式	黃爾強	方人熙	1分35秒
	100公尺仰泳	黃爾強	陳壯飛	2分10秒
	200公尺蛙式	周銘	官家檀	3分54秒
	400公尺自由式	官家檀	方人熙	8分18 <sup>5</sup> / <sub>10</sub> 秒
	1000公尺自由式	官家檀	藍卓元	22分38秒
	200公尺自由式接力	黃爾強 葛先僕 趙元福 屈智行	方人熙 聶環 劉明善 王樹棟	3分29秒
技工組	25公尺自由式	蒲春芳	孫濟斌	22 <sup>1</sup> / <sub>10</sub> 秒
	50公尺自由式	蒲春芳	孫濟斌	53秒
	100公尺自由式	孫濟斌	蒲春芳	1分55秒
	200公尺蛙式	蒲春芳	孫濟斌	4分21秒
男賓組	50公尺自由式	黃錫蟻	黃慧鴻	34秒
	100公尺自由式	黃錫蟻	陳其華	1分28 <sup>5</sup> / <sub>10</sub> 秒
	200公尺蛙式	陳其華	趙觀耀	3分33秒
	400公尺自由式	陳其華	趙觀耀	7分29秒
	1000公尺自由式	陳其華	趙觀耀	18分46秒
女賓組	25公尺自由式	李培英	連榮華	28秒
男童組	25公尺自由式	梁楷	劉宗蔭	20秒
	50公尺蛙式	薛廣華	郝中剛	
	50公尺自由式	薛廣華	謝漢文	51 <sup>5</sup> / <sub>10</sub> 秒
女童組	25公尺自由式	楊家林	史濟洋	28秒
	50公尺自由式	史濟同	楊家林	55秒
	50公尺蛙式	史濟同	楊家林	1分



現代軍事 第一卷 第八期

徵稿簡則

一、我們歡迎下列各稿：

1. 兵學理論和實際
2. 古今中外戰史
3. 歐美軍事名文譯介
4. 新戰術、新兵器、新軍制的研究評述
5. 建軍整軍方案
6. 軍人生活報導
7. 中外軍事軼聞
8. 軍事文藝創作或譯著

二、我們希望的來稿：

1. 文白不拘但求簡潔雋永
  2. 用墨筆或用青蓮複寫得清清楚楚（附圖亦然）
  3. 准許我們有增刪之權否則請在稿端聲明
  4. 署名聽便但須將其實姓名及通訊處寫明並請加蓋印鑑
  5. 譯稿請附原文或敘述出處
  6. 一稿不得兩投
- 三、來稿發表後我們即致送酬金及本刊
- 四、來稿請寄重慶山洞陸軍大學出版社

版 權 所 有 · 不 准 轉 載 歡 迎 訂 閱

中華民國三十五年十月出版

重慶山洞

編輯者 陸軍大學現代軍事社

重慶山洞

發行者 陸軍大學出版社

重慶山洞

印刷者 陸軍大學印刷所

總代銷處 南京太平路兵學書店

代售處 重慶民生路兵學圖書社

每月一冊 本期每冊五百元

定閱先交三千元

平寄郵費二十元 航空郵費二五〇元 掛號外加一五〇元

包裝費四十元

定閱及查詢請註明定單號碼

