

書叢識常事軍民國

新時代之要塞

吳光傑譯



上海图书馆藏书

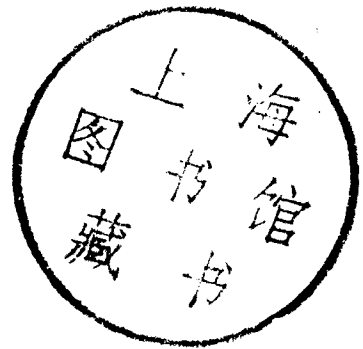


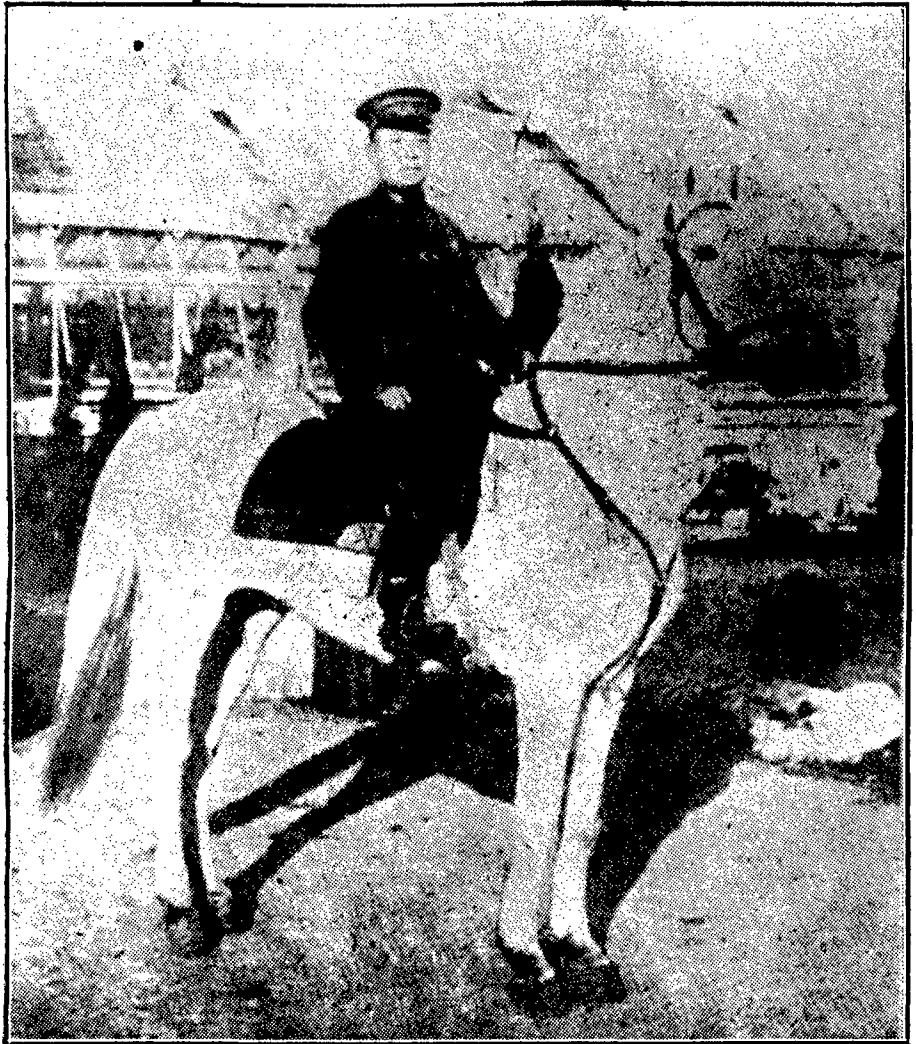
A541 212 0007 1196B

國民軍事常識叢書

新
時
代
之
要
塞

吳光傑譯

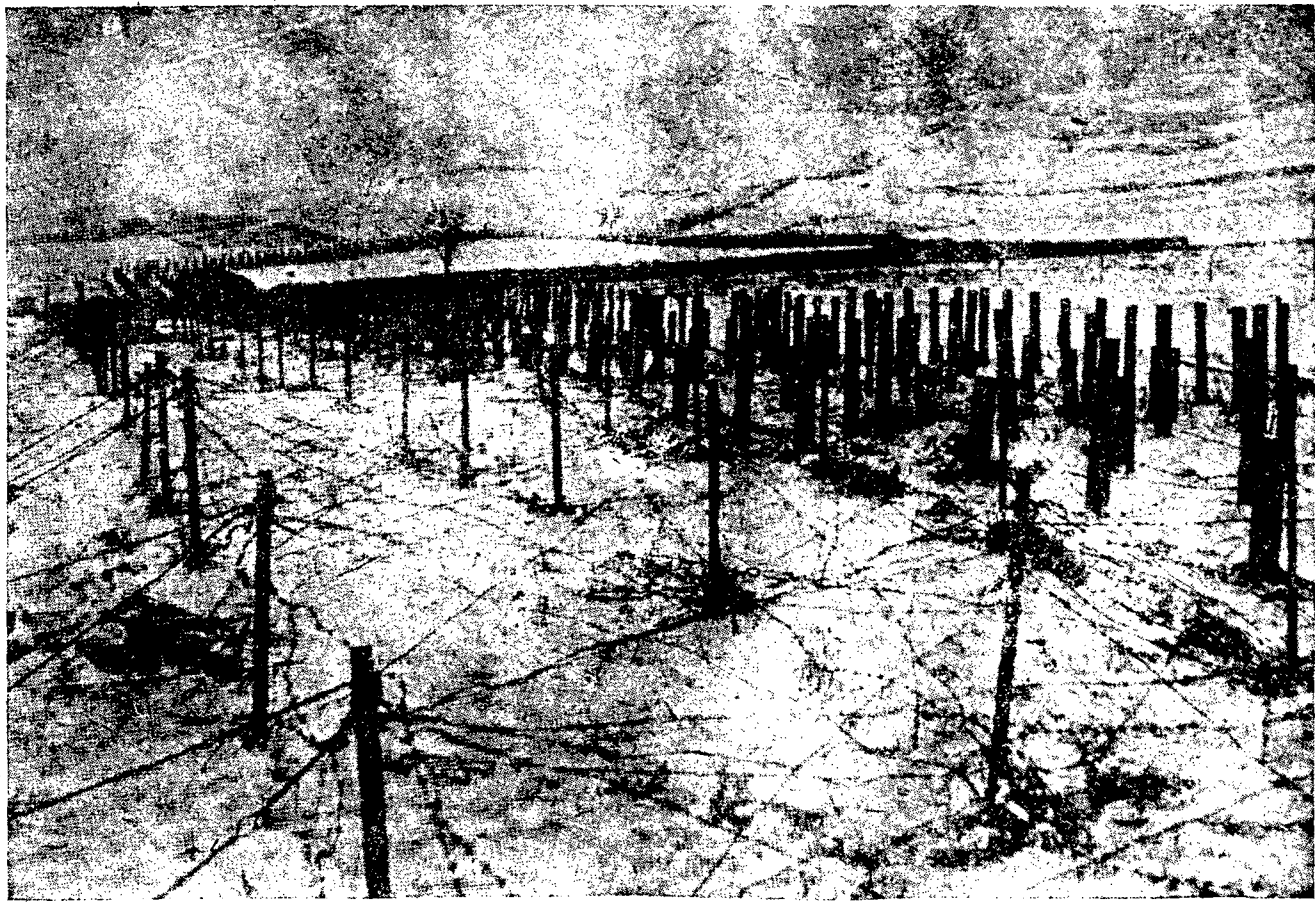




譯 者 吳 光 傑



德國希格費里德防線前防禦戰車之障礙物（以鐵筋混凝土成之）



法國馬奇諾防線前之障礙物（以鋼軌爲柱）

著者德國馬克斯路德維希將軍序

General der Artillerie a. D. Max Ludwig

永久築城之價值，在今日不特並未低落，而且反益增高。要塞現已捨去其特殊獨立地位，而成爲一種野戰軍戰鬥之工具，蓋野戰與要塞戰之戰術，在原則上本無差異也。要塞最初之使命爲確保佔領地點，今則一變而爲戰略上之輔助工具，且以助成全軍之勝利也。本書之要旨，乃在敘述新時代之築城，其使命如何嬗變及隨攻擊武器進展之情形。

新時代要塞之組織，悉如堅強之野戰築城，其防禦亦根據同樣原則，僅對於較強之攻擊武器需求較強之掩護耳。在今日要塞戰中，應適當利用第一次大戰之經驗而行其防禦戰，及成爲較強之戰鬥方式，其持續之時間，則非吾人之所知。

關於新時代要塞工事之細節，當非此區區小冊所能詳陳。本書所致力者即欲說明新時代之設置，其基於何項原則，且欲根據此等原則及大戰之經驗，以闡述今後陸地築城所豫期之方式及與戰略上之利用耳。

一九三八年三月著者序於他爾(Thal)

新時代之要塞譯者序

築城隨兵器而進步，我國古有城郭，近代因火器發達，技術進步，故將城郭建築改良，名爲要塞，然其防禦原則，多相似也。第一次歐洲大戰後，各國均感要塞之孤立，常在國境建築多數堡壘，其間並築堅固之陣地連絡之，而成防綫，如法之馬奇諾防線，德之希格費里德防線等是也。

秦築萬里長城，法築馬奇諾防線之後，自以爲全城湯池，可恃無恐，而弛於兵備，殊不知有史以來，從未有依據城郭而得永存其土地者，蓋開闢疆土者自有攻破城郭之方法。此卽孟子所謂固國不以山谿之險也。

但設有國焉，強鄰逼處，對於國防兵力有感不足，或因大軍集中緩慢，不得不築要塞防綫等，以爲支撐及遲滯敵軍之前進，或因戰略上之需要，在某一方面須藉工事而節省守禦之兵力，俾得在另一方面可使用雄厚之兵力而採取攻勢，此所以各國近來仍不惜以巨資建築新時代防守工事之原由也。論者每以城郭、要塞、防綫等，無論其性質如何堅固，價值如何重大，但未有不可以攻破者，其效用殆不過爲野戰軍一時之工具者，職是故耳。

我國土地廣大，兵備薄弱，對於新時代之築城，實不可不詳加研究。一九三八年德人馬克斯

路德維希將軍，著有新時代要塞一書（*Neuzeitliche Festungen*）內容係敘述築城之歷史，並根據第一次歐戰中所獲之寶訓及馬奇諾等防線建築之方法，尤其對於未來築城應有之着眼，詳加推論，識見宏遠，材料新穎，洵近世兵學之傑著也。特譯之貢獻國人。惟當此書譯成時，德軍已由法比邊境突破法之防綫，該防線係馬奇諾之左翼延伸綫，其構築比較薄弱，已於本文述及，直至德軍進據巴黎後，馬奇諾防線始行讓出，可見堅固之防線仍屬有用，但法以大兵守護該防線，減少野戰軍之力量，且未能早期抽調救危，有悖要塞之旨，不無遺憾耳。

鄙人中西文字，均甚淺薄，加之譯時倉卒，訛誤之處，在所難免，尙望明達，有以教之。又譯該書時，承友人張君傳普，鄒君陸夫之幫助，特申謝忱。

民國二十九年七月十日 吳光傑序於貴州遵義

新時代之要塞目次

第一章	舊時築城之回顧	一
第二章	環形要塞之形成	一〇
第三章	一八七一年至一九一四年間之要塞構築 (要塞綫及要塞集團之形成)	一三
第四章	歐戰中所獲寶訓及其利用	二九
第五章	法比之新式陸地築城	四八
第六章	結論	八〇

要圖目錄

- 一 北意大利四角形要塞集團……………六
- 二 一八七一年後之巴黎要塞……………一四
- 三 塞勒斯防線……………一八
- 四 一九一四年之安特渥普要塞……………二一
- 五 俄國之要塞綫……………二二
- 六 一九一四年之法比要塞系統……………三〇
- 七 一九一五年之科夫諾要塞……………三七
- 八 一九一五年之諾佛該俄歧挨夫斯克要塞……………三九
- 九 一九一六年之凡爾登要塞……………四三
- 十 今日之法國要塞系統……………五三

十一	馬奇諾防線	五九
十二	某主堡壘之略圖	六〇
十三	比利時之陸地要塞	七三
十四	列日之堅築地域 (附一九一四年列日被攻擊之情形)	七五

照圖目錄

一	開薩令要塞 (美茲)	二六
二	萊茵河防舍 (偽裝)	二七
三	萊茵河防舍 (未偽裝)	二七
四	防舍	四〇

五	主堡壘 (Ouvrage)	四〇
六	穹窿隧道	四一

- 七 側防穹窖·····四二
- 八 側防工事·····六一
- 九 側防穹窖之射門·····六一
- 十 主堡壘之阻絕牆·····六二
- 十一 某主堡壘之入口·····八三
- 十二 中間工事·····八三
- 十三 某要塞工事偽裝後全景·····八四

新時代之要塞

吳光傑譯

第一章 舊時築城之回顧

歷來要塞之構築，莫非攻擊武器與防禦技術兩種勢力之結合。此結合之方式，永在演進中，雖至今日，未嘗稍替。故要塞日趨於陳舊，此乃無可諱言者。要知任何新式工事，亦僅能保持一定之時間。最古之城垣，能以極單純之材料充分完成其使命，終因火器之發明而不能復存。繼起者爲壘壁。然壘壁對突擊之安全性較城垣爲低，因而需要較大之守備兵力，故彼時有盡力主張保留城垣者，亦有於壘壁之下部再掩蔽以城垣者，直至使用新式之砲兵火力，盡使其失效而後已。蓋要塞之一對突擊之安全性一因火砲威力而日形低落，守兵之需要乃從而日益增加。若捨此點勿論，則要塞構築之技術，欲圖與攻擊技術之進步相適應，尙非難事，况近日在鋼甲或混凝土掩護下之機關火器發達，尤可使守兵之需要盡量減低，總之欲以較低限度之守兵，達成要塞之任務，殆始終爲要塞構築最重要問題之一耳。

滑膛（膛內無來復綫）砲兵，在其存在之最後數百年中，進展甚緩，故彼時要塞之構築，雖

形式多端，而大體上亦與之協調。彼時要塞之目的，僅爲確保佔有之地點。復以滑膛砲之射程較短，故較小之工事，已足敷用。卽大都市亦無須將築城線過分向前推進，但加密前後地區之工事，以增大築城之縱深，俾迫使敵人在每一地區作一次攻擊，則要塞之力量自然增強，而抵抗之間亦得持久矣。欲謀要塞在戰略上之效用，則並不擴大其範圍而僅增加其數目。故舊時之一築城地帶，乃多數小而獨立之要塞所組成之稠密網形也。

當十七、十八世紀王室戰爭（乃君主爲一身利害而發生之戰爭）時代，此種築城系統似已臻其完善之境，而能達成其任務，因其適應彼時慣常之攻擊法也。彼時之戰爭大都不重殲滅主力而重掠取邊省。其目的及方法與今之所謂「全民戰爭」者適相反。作戰者悉爲傭兵，平民與戰事之關係甚渺。傭兵費用大而補充難，故使用不得不十分撙節。因而常有一場野戰之目的，僅在解一城池之圍或爲包圍一城池耳，亦竟有雙方同時固守要塞而不出戰者。已經侵佔之地，則以要塞確保之。蓋視要塞爲土地主要之據點也。

其時法國曾在軍事工程家佛蓬將軍（Vauban）指導之下，在東北邊境用要塞結爲稠密網形，成一「不可攻破之正面」。但佛蓬之事業尙不止此。其攻略要塞之方式乃積其累次圍城之經驗而成，深合彼時用兵慣例。卽計攻城所需之時間，惟求以我最小之犧牲，而得確實佔領之。

佛蓬之攻擊戰術爲使用砲兵包圍並側擊敵之正面。由若干平行之陣地支援隨對壕前進之步兵以應付敵之出擊。復因攻者不能自較大之距離向構築巧妙之要塞正面作突擊準備，故砲兵大都須推進至壁壘斜堤邊緣，俾由此處射成缺口，然後施行突擊。

佛蓬運用其攻擊方法，顯然獲得偉大之成功，惟亦僅適合彼時緩戰緩決之習慣耳。其後此攻擊方法竟流爲定型，而野戰戰略亦漸趨於固定之法式。於是攻擊之種種作業，如陣線之數目，對壕之準備，砲兵推進以及缺口射擊等悉按詳細規定而行。故某要塞能抵抗若干時日可以從上述各點及該要塞構築之方法而推測之，若該要塞已固守相當時期而攻擊者復獲得可以通行之缺口時，則雖降服不辱矣。

此種攻擊定型原可隨王室戰爭時代而消滅，惟因其便利而復似乎合理，所以沿用甚久。卓拔之將才腓特烈大王及拿破崙當然不爲所囿。腓翁曾確切指彼時要塞戰已成爲一種手工業，「如烤麵包業與屠宰業然」。

法國之築城科學，狃於佛蓬時代之方式者爲時甚久，因此凡有利於攻勢防禦之舉，均受阻礙，而要塞在戰略上之效，亦被限制。

普魯士則在腓翁領導之下，另闢蹊徑而奠立新式築城之基石，腓翁視要塞僅爲攻勢防禦

之一種輔助品，應視地形之要求而構成之，屏絕任何定型。伊對於如何藉一適當之築城系統以確保其佔領之西里西亞（Schlesien）曾煞費經營。一七四五年於什維德尼茲（Schweidnitz）築成第一個分派堡要塞，深為適合地形。在簡單之直線形圍郭前數百公尺設置之前進堡，不獨可以警戒前地之要點，且足以助成攻勢防禦。前進堡之距離視彼時火炮射程而定，俾得從主陣地獲得有力之援助。蓋後世設堡陣之思想已湧現於此。腓翁之築城工事中矣。其築城方式之最富有意義之一例為雪爾培希（Silberberg）之分派堡要塞，構築於瓦楞（Fulengebirge）山脊，占戰略上特別重要之位置。

拿破崙時代始有志願兵現於戰場，同時戰略亦有新穎方法，而要塞則仍無改變，惟其戰略上的利用已與往昔不同。拿破崙在法國並未添築新要塞。因渠在決戰時不喜滯留於圍攻，惟以殲滅敵人野戰軍為目的。由此觀之，彼時要塞在作戰上之缺少價值者，可知矣。而要塞亦未嘗能切實阻撓拿破崙之決戰也。但拿破崙認為其佔領之土地，亦可藉要塞以確保之。故反在敵國土地上構築新要塞，其意僅欲為將來作戰之支撐也。此利用要塞於作戰之思想，殊為新穎，今日對於要塞功用之新見解，可謂即肇始於是。其構築之方法，因之亦有改革。故拿破崙實今日「築城地帶」之創始者，其思想超越時代遠甚。

今可將彼時北意大利之要塞四角形及易北河（Elbe）防線爲例而申述之。北意大利在一八〇五年一八〇九年及一八一三年爲拿翁之副戰場。故彼欲盡力減低此處兵力，俾在德國戰場上有充分強大之力量。彼絕不因循舊慣而作被動的防禦，但欲藉攻勢防禦一舉擊敗其優勢之敵人而已。故彼在耶奇河（Etsch）及第齊諾河（Ticino）流域所築成之要塞四角形未羅那

——楞雅哥

——曼去亞

——培斯基拉

（Verona-Legnago-Mantua-Peschiera）卽爲此項作戰

之支撐點，其間隙藉野戰築城填補之。其左側依托於高山，右側依托於波河（Po）之沼澤。此要塞集團掩護若干重要渡河點，故可由此設防地域內之適當地點突然出擊，雖兵力劣勢，亦可獲勝，失利則此地域可供安全之收容，且得迅速恢復其戰鬥力。拿翁耗鉅金以構築此要塞集團，其唯一之意義卽欲在戰爭時能在北意大利方面藉此要塞以劣勢兵力作攻勢防禦耳。拿翁於一八〇五年曾有關於此陣地之文曰：「須將所有金錢悉用之於築城，蓋絕無人可爲未來之主人翁也。」一八〇九年拿翁於北意大利作戰，訓令之結論曰：「無論敵人之行動如何，地形之生成者如此，祇使法國將官用一半力量及具一半才能者守之，已能應付裕如而有勝利之希望，反之一切均使敵人感覺困難。」此卽要塞在戰爭中所能貢獻之特長。要塞猶火砲耳，僅爲武器而不能單獨達成其任務。故必須正確運用之。凡有經驗而具才智之將領將決不肯置身於此偉大

之築城地域所給予之威脅中。該地在河流後方作戰之法軍能使敵人之任何偵察失敗，且能每

日可以三次集合之兵力進至敵人之後方威脅

其連絡綫及側面……吾人對於築城地帶所

希望之利益即為使敵人偵察我之情況困難，致

使其作戰之錯誤，且或被劣勢兵力擊敗耳。若

有優秀之敵將當前，則亦可迫其循規蹈矩以克

服我平時造成之許多障礙，而法國將帥則護得

從容之時間，有利之情況，援軍未至之前，不致犯

重大之錯誤。一此拿翁之訓示在今日，猶未陳舊。

其原則猶堪為今日藉要塞集團以行抵抗之典

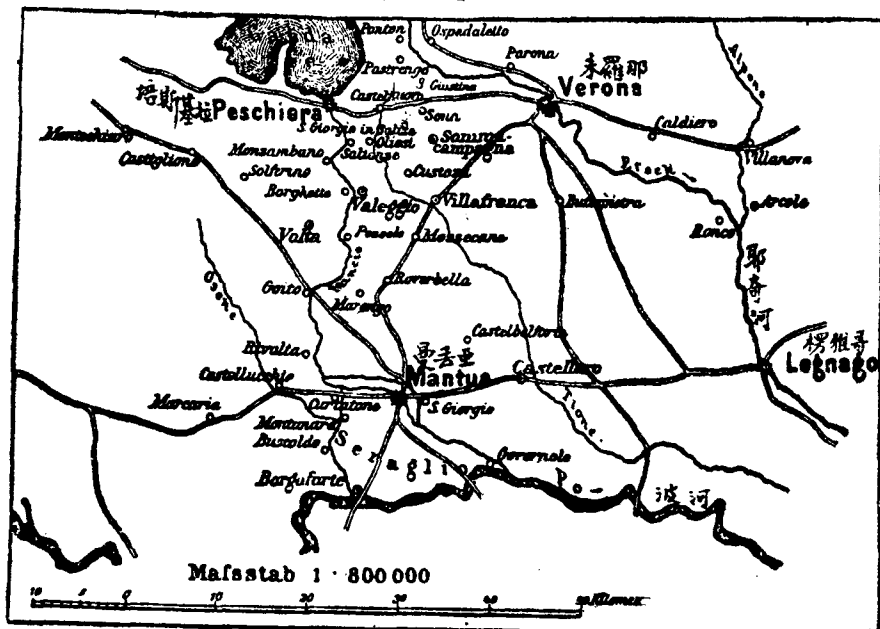
範。此北意大利要塞集團及其軍隊曾以平凡之

將領，對優勢之敵人於三次戰役中完成其使命，

直至德國戰場上之決戰為止。

一八一三年易北河防線之戰略意義則完

要圖一 北意大利四角形要塞集團



全異於是。拿翁在此處希冀者，爲欲在此決戰地點藉要塞加強河流，以作其戰略守勢之基線。當一八一三年初，拿翁曾對其在德國指揮作戰部將尤金（Eugen）嚴加譴責，因其當俄軍接近之先，已不戰而放棄俄得河流（Oder）及在法軍手中之要塞如格洛高（Glogau）庫斯特林（Kustrin）斯泰丁（Stetin）也。拿翁之意，尤金應在庫斯特林前面列陣以待，於敵軍渡河之頃，於東岸擊之。在是年秋戰役中，易北河防線則爲拿翁之作戰基線。該防線雖非依照計劃所劃築之要塞線，然拿翁憑其遠大之眼光，刻尼格斯泰恩（Königstein）要塞擴大爲要塞集團，將右岸之特萊斯登（Dresden）新城重新堅築，添設托爾高（Torgan）及威頓堡（Wittenberg）兩要塞將馬格得堡（Magdeburg）要塞擴充之。凡此要塞均爲該河右岸之橋頭堡。尙有其他支撐點原擬於一八一三年休戰時期在哈佛河（Havel）及勃勞恩運河（Plauen Kanal）構築者，均未能實行，因此處之易北河右岸，容事易履及也。漢堡（Hamburg）城亦曾加強以資輔助之用。

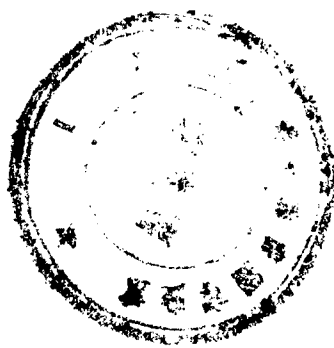
關於作戰詳情，茲不詳述。總之拿翁在特萊斯登會戰前之緊要關頭未能按照彼最初之計劃盡量利用此易北河之河流線。當拿翁自易北河出擊而布律赫（Blücher）退避於勃白河（Poborn）後方之時，同盟軍之主力自易北河西之柏門（Böhmen）地方向特萊斯登前進，特萊斯登舊城（在左岸）僅有薄弱之工事。拿翁最初之企圖爲從司托而本（Stolpen）經由刻尼格斯泰恩

之築城集團越過易北河以拊同盟軍主力之背，但爲鑒於特萊斯登舊城工事之薄弱，不得不於最後之一小時進軍該地，因而造成由特萊斯登發出之正面攻擊，且獲得不能決定戰局之一常勝。此在拿翁不啻失敗，而其封達姆（Vandamne）軍團復次在刻尼格斯泰恩渡河，當攻擊敵人背面之時，羅入同盟軍正在退却之主力中而遭覆滅。然易北河防線總不失爲適當之基線，若不因其下級指揮官之庸劣及布律赫之機動，則拿翁仍可操勝算也。

當拿翁戰敗於德之來百崔錫（Leipzig）而須對遠較優勢之敵軍保衛其法國東部邊境時，此處有稠密之要塞網與萊茵河（Rhein）線之連絡，又曾佔戰略上重要位置。同盟國主力軍之戰略尙囿於舊時之觀念，不敢向要塞正面進攻，而欲迂迴其南面。惟格奈塞瑙（Gneisenau）之見解則異於是，認爲此等要塞並無阻滯其攻勢之可能。彼曰：「若我軍逼迫敵人固守其多數要塞，則敵人與我周旋於戰場之兵力必甚薄弱，敵人若欲與我相搏於戰場，則將失其要塞。」此見解之正確，未幾卽經證實，拿翁守備要塞之兵力果不能對於作戰發出之攻勢力量。初同盟國主力軍以數倍兵力而欲迂迴要塞地帶前進，今布律赫竟得毅然通行無阻。佛蓬之陸地築城制式至是竟未奏功，因所包含之要塞過多耳。

拿翁在戰略上利用要塞集團之新思想，初未能普遍流行，故其對於陸地築城之影響不大。

蓋十九世紀人士不能越出單獨要塞之觀念，雖克勞塞越茲（Clausewitz）曾竭其心力以研求固定要塞之利用，亦未能逾此。克氏對於要塞功用之見解，頗具深意。其言曰：防禦者在其前面所構築之要塞，乃為敵人攻勢洪流之砥柱。敵人對此所需兵力至少為守備兵力之兩倍，通常為四倍。此能削弱敵勢至大，乃被圍之要塞所能貢獻之特長也。然藉要塞以妨害敵人之作戰，亦為重要之一端。其意以為守備軍隊善能使用其攻擊力量，則要塞且可有決勝之功能。克氏且謂邊境上固當有多數之要塞，然國境內重要之地點亦當堅築之。彼時法國之陸地築城體系克氏認為不甚適當，因其僅設於邊境也。關於要塞集團問題，克氏僅有寥寥數語。即謂以二三個或四個要塞所成之集團能給予受其支撐之軍隊以莫大之力量，故無有不願構築此類戰略的「稜堡」者。



第一章 環形要塞之形成

拿破崙戰爭後之初十年中，火炮射程開始增加。要塞直徑亦因之擴大，惟悉皆適可而止，以因週圍擴大，必須加強守備兵力耳。昔日簡單之都市築城，今乃變為附有前進堡之環形要塞。前進堡距都市圍郭之距離，在普魯士以爲一千四百公尺已足。法國巴黎則於一八四〇至一八四五年間擁有彼時認爲偉大之築城，其圍郭之周圍爲三十三公里，繞以前進堡十六座，推進於圍郭前二至五公里。其任務爲掩護都市，使在任何情況之下不致遭受砲擊。該項築城耗費達一萬萬四千萬元。然其完成未幾，即於一八五〇年頃，因來復線膛砲之發明，而情況遽變。線膛砲之射程，幾較滑膛砲增加一倍。此外復因彈形改爲長圓形，較滑膛砲所用之圓彈重量增加約兩倍半。於是砲兵能超越多數之堡壘，而射擊要塞之內部。昔日砲兵射程不能達到之防禦陣地某部，今得以集中火力而略取之。

此時對於堡壘推進之問題甚囂塵上。然要塞內部究竟能否對砲兵保其安全，亦復意見紛歧。實則按彼時建築方法所構築之要塞，其內部既受敵人砲兵之控制，而其橋樑復在敵人射程之內，顯然缺少作戰價值。顧彼時未能鑒及此點，一方面認爲火炮射程有繼續增加之可能，故要

塞不應對砲擊再作安全設想。另一方面則認爲要塞對砲擊須求絕對安全，故當推進堡壘至四五公里之外。普魯士認推進至二公里爲已足。在法國則除巴黎外，其要塞系統已歷一百五十年而未改變。故是否應將整個系統改造，成爲一個嚴重問題。然結果仍保持其傳統見解而尠有更動，此或由於過分重視其軍事力量耳。惟美茲（Metz）一邑，當構成一機動性要塞。一故自一八六七年後，即築有一個推進三四公里遠之堡壘帶。該地作爲法軍退却時供其左翼之支撐，俾得向通過此處德軍之側面，施行攻擊。一八七〇年巴臧（Bazaine）一軍不肯脫離該要塞，因而被困，或即受上述思想之所賜，蓋未能適時見到該要塞之狹小不堪作軍之支撐點耳。

法國於一八七〇年對德作戰之時，其要塞殊乏價值可言。唯彼時德國陸軍缺少重砲及運動性攻城砲兵，其短處乃昭彰耳。其時僅斯特拉斯堡（Strasbourg）要塞曾受有計劃之攻擊。其他要塞攻略均不得不藉抑下之要塞火砲之輔助。斯特拉斯堡要塞雖已陳舊，尙能支持一月餘之久，因德軍攻城器材到達甚遲，而其攻法仍墨守舊時之成規也。——其他多數法國要塞，經德國攻城砲兵之射擊，即紛紛陷落，蓋各要塞均未改其十九世紀初葉之式也。巴黎之攻略固爲戰局勝負之所繫，惟德人因器材不足，只能施行包圍而砲擊其南部。該大要塞固已充分達成其戰略任務矣，以其曾牽掣德國野戰軍之大部份甚久，藉得時間建樹其強大新軍，該軍加入戰鬥曾

屢使德軍於告危云。

第三章 一八七一年至一九一四年間之要塞構築

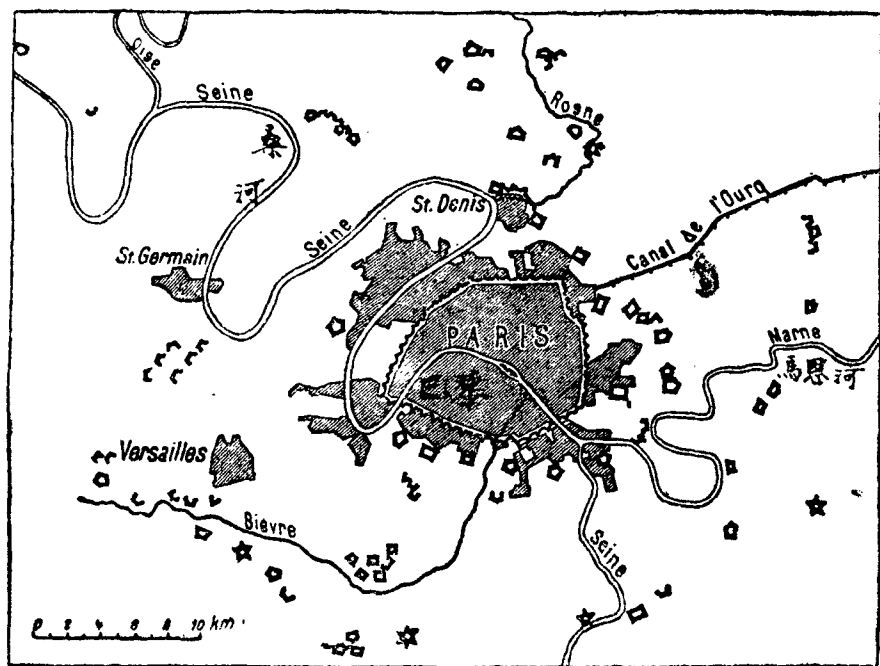
因一八七〇至七一年戰事（普法戰爭）之經驗，證實狹小之要塞殊不足恃，於是要塞四週咸添築堡壘帶，距圍郭約四五公里，此圍郭大都爲舊時所遺留者。各堡相距約三四公里，其距離較大者則填以小形之中間工事。至於中間線之構築，原當俟諸必要之時。惟此舉頗需時間及人力，故自一八八〇年之始在平時卽有先將步砲兵及彈藥室之工事完成之者。願構築時無遠大之眼光，其規模甚小。設計時不惜斤斤計較，每一公里之直徑，以求節省守備兵力。堡壘有不設於瞰制地點，僅任意置於正面且不加堅築者。對於要塞作戰任務之重大，其構築應含有廣大之掩蔽部一點，均忽視之。不知欲求「機動要塞」達成其任務，必其內部有廣大之空間，始能對於敵之砲火及展望均有所掩蔽。而砲兵射程之逐日增大，亦未注意及之。故此時所築之要塞，未幾卽感覺狹小而有擴大之必要矣。

且自一八七一年後之要塞構築，大都以堡壘爲遠戰及近戰之據點，易言之，卽視堡壘爲防禦之中堅。以近戰及遠戰之火砲置於不畏突擊之堡壘中，以免被襲，而可減低守備兵力。然一八七〇——七一年中之圍城，可以顯示砲兵陣地設在對於前地過高之處，壘壁上面殊爲不利。蓋

此次砲兵陣地於砲戰時，在戰術上常不如攻城砲兵陣地之有利，然為較大安全性計，此缺點往往置而不論。仍成立若干裝備五十至一百門砲位大堡壘。其故在於曲射線膛砲進展太緩。蓋一八七一年以後，尚經若干年，十五公分及二十一公分之臼砲，以及其他同口徑之火砲，射擊始精，獲得其滿意之命中，而得摧毀高據壘壁上之砲兵陣地耳。

法國鑒於一八七〇——七一年戰事之失敗，始憬然有根本改革其陸地要塞之決心，尤其開始即注意於適應作戰企圖。因自知其國力有限，當有長時間內不能對德採取攻勢，遂乃悟及其「不可攻破之正面」而計劃一要塞線。除供軍隊作防禦陣地外，且可利用為戰略之基礎。大要塞如倍爾福 (Belfort) 挨彼

圖二 一八七一年後之巴黎要塞



那爾 (Spinal) 圖爾 (Toul) 南錫 (Nancy) 凡爾登 (Verdun) 均有新築之堡壘帶爲法國東正面及東北正面之堅強支撐點。各要塞之間復築有獨立之大阻絕堡，排列如鍊以連絡之。各阻絕堡之距離，以砲兵能互相施行有效之支援爲度。其遠戰砲兵或設於峻高之壘壁上，或直接位於堡壘之旁，爲附屬砲台。圖爾與挨彼那爾之間，有一間隙，約寬四十公里，由此處突入之敵人則當受集中之攻擊。法比邊境則僅有少數弱小之要塞。惟摩柏日 (Moubaize) 處曾經堅築之較小要塞大部份，均廢棄之，然仍有多數保留者。法國野戰軍之企圖，乃憑藉東部堅築之正面以待優勢之敵軍攻擊，俟敵人攻擊頓挫之後，因而雙方力量相等時再轉移攻勢。

法國陸地築城之核心當爲其重新堅築之巴黎，運用集團築城之新體系，不復添築推進不甚遠之堡壘帶。惟在北方東法及西南方築有偉大之堡陣三座，距離巴黎市達十五公里。每個堡陣以五六個大堡及若干較小之工事（角面堡）組成之。能單獨防禦而並不構成一連繫之防禦綫，其任務爲不使敵人有包圍巴黎之可能，且給予強大之兵力以掩護核心。巴黎要塞集團之周圍不下一百廿五公里，不再如昔日之築城僅五十五公里耳。舊時之堡壘帶經保留以充第二道防禦線。都市圍郭逐漸廢除。此時法國之陸地要塞洵屬雄偉，足資屏障國土矣。然同時促令德國更增強且活用其攻擊器材。

普法戰爭後，大口徑曲射火砲（二十一公分）使用之黑色炸藥榴彈，曾經充分試驗，證明不能穿通彼時內用磚石外用厚土掩蓋之穹窿式之中空室。即縱口徑增加至二十八公分亦無效果。故彼時多數新築之要塞，莫不依此見解而構成之中空室。有人能逆料其不久即將變為陳舊者甚鮮。

正當法國費去巨額之經費構築陸地要塞完成之際，爆裂榴彈（內裝強烈炸藥）發明而情況為之一變。二十一公分之新式火砲已能將所有之中空室及裝甲砲塔穿破，使磚石壕壁崩陷。碎片波及於四周及背面，以後胸牆毫無保障。其爆發瓦斯對於關閉之掩蔽部且有毒性作用。總之此項砲彈，能使建築物之內部破壞，致其入口阻塞，陣地之壁壘不堪應用矣。

此種依時代之進步，原可使所有全部要塞體系，及其形式作根本之改革。然要塞處此環境之下，究竟尚有存在之價值與否，亦為爭論之焦點。在尚無定見發表之際，只有使現有工事之抵抗力適應新式之戰鬥條件耳，其方法即在現有穹窿上加以一公尺厚之砂層，其上再蓋以一兩公尺厚之混凝土層。不久後即有僅用二公尺半之混凝土構築之新式中空室出現。在外由混凝土築城進而裝甲築城之聲浪亦日高。其方案後來築城頗有奉為圭臬者，故約略申述之。

彼時裝甲築城之設計以舒曼中校（Schumann）者最為精當，將舊日裝甲之缺點，大部份

加以改良。其旋轉裝甲，一部份可以掀起，嗣後成爲近代築城之最重要戰具之一。其優點爲具有強大之專守力量，故尤宜於保護特別重要之砲兵陣地，然並非不能損壞者。砲門及圓蓋與前面裝甲之接合處，以及轉動裝置均爲易損部份。舒曼所計劃之純裝甲築城曾於羅馬尼亞及比利時付諸實施。蓋際此對於要塞構築尙無定論之秋，羅馬尼亞正欲佈置其陸地築城，該國並論無舊者遺存。故卽以遠大之目光，而採用此當時認爲最適當之方案矣。

羅馬尼亞國力薄弱，故不得不從事於陸地築城，以謀對東西兩方面敵人同時取戰略上之守勢。嗣後漸覺傾向德奧意三國同盟爲有利，且有藉三國之助以對俄取攻勢之意。塞勒斯河防線（Serech）當卽爲該時攻勢之出發點。其首都部卡累斯特（Burkarest）之築城係比利時之勃利埃蒙將軍（Brialmont）所計劃，塞勒斯河防線則普魯士中校舒曼之建意也。

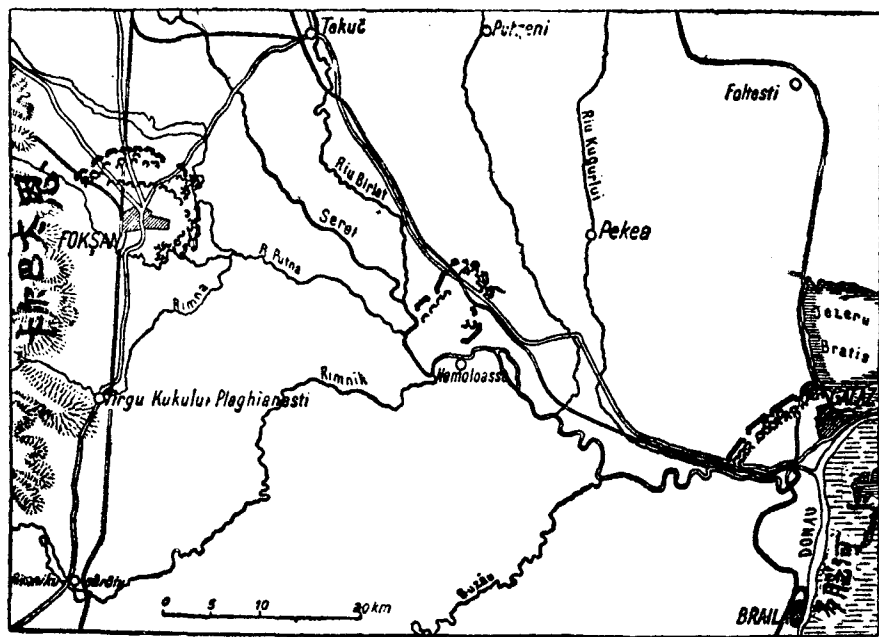
勃利埃蒙欲使部卡累斯特成爲「世界第一要塞」。該要塞爲羅馬尼亞對俄或對奧戰爭中之支援，而必要時且可作爲野戰軍最後防禦工事。構築自一八八四年至一八九五年方始完成。造價達一萬萬三千五百萬法郎。其堡壘帶以十八座前進堡壘構成之，嗣後復以若干對突擊安全之舒曼式裝甲砲台插入其間隙爲中間工事。周圍七十一公里，堡壘之間隙爲三——四公里。以經費關係，未築圍郭。最先構成之八堡，僅適合於一八七一年有效之原則，惟裝備多數裝甲

火砲耳。爲砲兵之攻擊陣地且瞰制平坦之前地起見，位置極高，故成爲敵人良好目標。此項工事甫告竣工，即因爆裂彈之出現而成陳舊。後成之堡，有鑒於此，將所有火砲，盡行裝甲，且具有厚度達三公尺之混疑土蓋。一八九一年至一八九五年間，所築之中間工事爲三角形，平均備十五公分砲二三門，二十一公分榴彈砲兩門，均裝於旋轉砲塔中。此外有裝於隱顯砲塔（砲位當射擊時口始露出）五公分七火砲三門至五門及側防砲十五門。

塞勒斯防線築於多腦河 (Donau) 卡爾

巴太恩 (Karpaten) 山間寬約八十公里之狹地，兩側之依托極佳，蓋多腦河河面甚闊卡爾巴太恩山則僅通馱獸也。其形勢彷彿拿翁之築北意大利四角形要塞集團。舒曼式之防禦爲純粹的

要圖三 塞勒斯防線



砲兵防禦，以輕速射砲而代步兵火力，因彼時尙無機關槍耳。河流藉橋頭堡防禦之，堡則推進於河之彼岸。每一橋頭堡照例以防禦線三道構成之，每道有砲台若干座。第一線上每隔三〇〇—五〇〇公尺有五公分七或三公分七之速射砲台三座，裝於混凝土胸牆後之移動裝甲砲架內。第二線在第一線後四百至八百公尺，每距離一千五百公尺有五公分三速射砲六門之砲台一座。該砲均裝於隱顯之裝甲砲架。第三線以每隔二公里之砲台集團組成之，每砲台裝備遠戰砲二門至四門，以鐵甲掩蔽之。第一二線任近戰，第三線任遠戰。第二三線之砲塔及工事，可以抵禦十五公分口徑之砲火，第一線者則僅能應付野砲戰。

此整個堅築之正面，乃爲野戰軍準備之戰場，而非以供獨立之防禦者。吾人欲予批評，須先知彼時尙無活動之攻城砲，可供野戰兵使用，故裝甲之強度甚低，而步兵復缺少對砲彈安全之掩蔽部也。依彼時情形，此堅築之河流線，野戰軍範圍內，可預料其能達成任務矣。反之，部卡累斯特之環形要塞在大戰中則並未完成其任務，蓋羅馬尼亞軍隊於敗北後，不復能留置強大兵力於此要塞中，否則此要塞必立即成爲德國重砲兵之犧牲品也。該項工事，一部份未經刷新，與大戰時比利時之要塞有同樣缺憾。尤其凸起之部足以資敵目標，較之比利時者尤甚。其弊皆由構築者未能預先估計新時代砲兵之威力耳。塞勒斯防線既專爲對俄而設，部卡累斯特復不

堅守，故羅馬尼亞耗費於陸地築城之全部鉅金，悉同虛擲。

法國於爆裂彈創用後，認爲有改造其要塞之必要，其一部份則新築前進之堡壘帶以擴充之。中間地之完築，亦在平時先行開始。堡壘之具備裝甲砲塔者爲數甚夥，是仍保有其據堡壘以行遠距離防禦之思想，未有特殊新式工事。至改造巴黎築城之念，則完全放棄。蓋彼時法國對於要塞已不若以前重視。且已與俄聯盟，自覺於作戰時有採攻勢之能力矣。此外顯然自認其現有之要塞已充分堅強。且以日俄戰役中之旅順要塞，曾支持甚久，輒令人對於新時代武器之攻擊力估計太低。殊不知攻擊旅順之所以耗時久而損失大者，因日本缺少強有力之攻城砲兵耳。

比利時之陸地築城則完全異於法國。該國要塞大都經由勃利埃蒙將軍指導而完成於一八八二年至一八九二年間，且爲純粹裝甲工事。因使其要求最小之守備兵力也。其要塞之任務，在保障該國之中立，故以安特渥普 (Antwerpen) 周圍九十里之地境爲其築城體系之主腦及一國家之核堡。一全國軍隊於戰場失利時可暫時躲避於此，以待他國之援，其首所期待者爲英國。因該地河流，可於防禦時供極大之利用，故地利上該要塞已甚堅固。又裝甲堡壘推進於圍郭前達十五公里，包含近戰及遠戰火炮，悉經裝甲而容納於一個巨大混凝土房舍之中。堡壘之間大都有中間工事，此主戰陣地在南部推進於內特 (Nette) 及魯丕兒 (Rupel) 兩河之強大

水障礙之前，以便轉移攻勢。蓋若純取守勢，則位置於可以決口之河流後方，定較為有利矣。

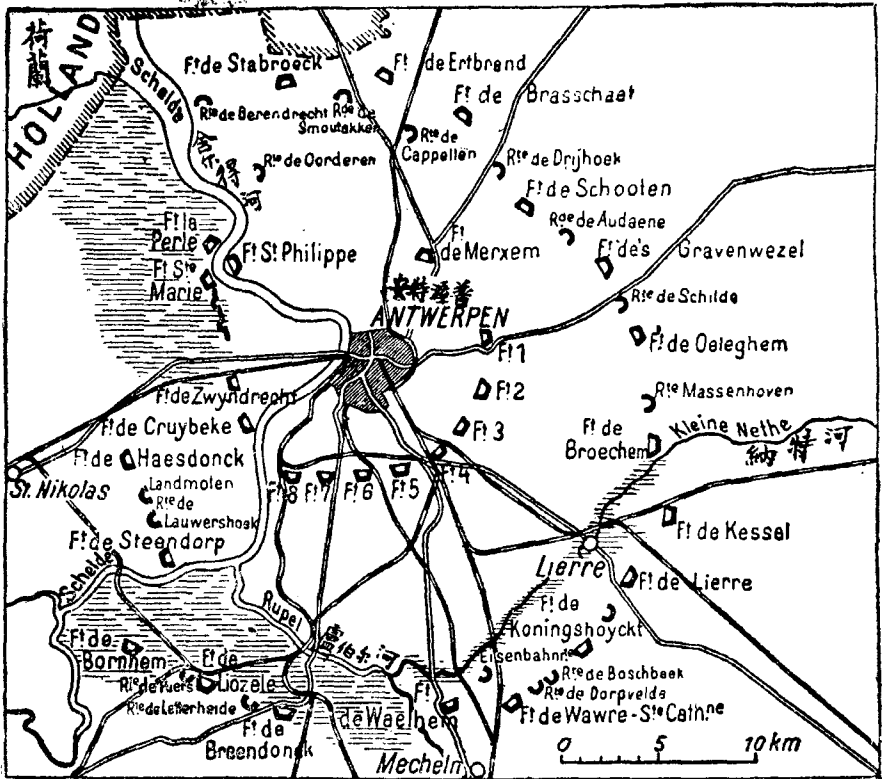
此中央築城有列日 (Lüttich)

及那牟爾 (Namur) 兩裝甲要塞
 輔助之，其建築方式相同，惟無中間
 工事。其任務為阻絕敵人通過繆斯
 (Muss) 河兩岸東西向之國道及鐵
 路，且充野戰軍對通過繆斯河南岸
 之敵軍攻擊之支點。

此要塞體系之配置可謂恰當，
 顧構築時未能依據其原訂計劃。何
 以言之，蓋裝甲堡壘間之中間地，未
 能至平時完築，故在戰時未經加工
 封鎖之前，有被奇襲突破之可能也。

俄國自與法國聯盟後，曾借法

圖四 一九一四年之安特渥普要塞



國之資財，努力從事於波蘭要塞之改築。構成要塞綫科夫諾——格羅德諾——俄塞亦次——羅姆沙。

——俄斯特羅楞喀——羅昌——浦爾士斯

克——諾夫該俄——岐夫斯克——塞格歇

——華沙——伊凡果拉特。(Kowno-Grod

no-Osowjetz-Lomsha-Ostrolenka-Roz

an-Pultusk-Nowogeorgiewsk-Scgrish

e-Warso-Iwangorad) 此綫之中，一部

份憑藉經過治澤低地之納雷河。(Nar

ew) 俄國欲藉此要塞體系俾於德在

東普魯士集中大軍攻擊時，能確保其

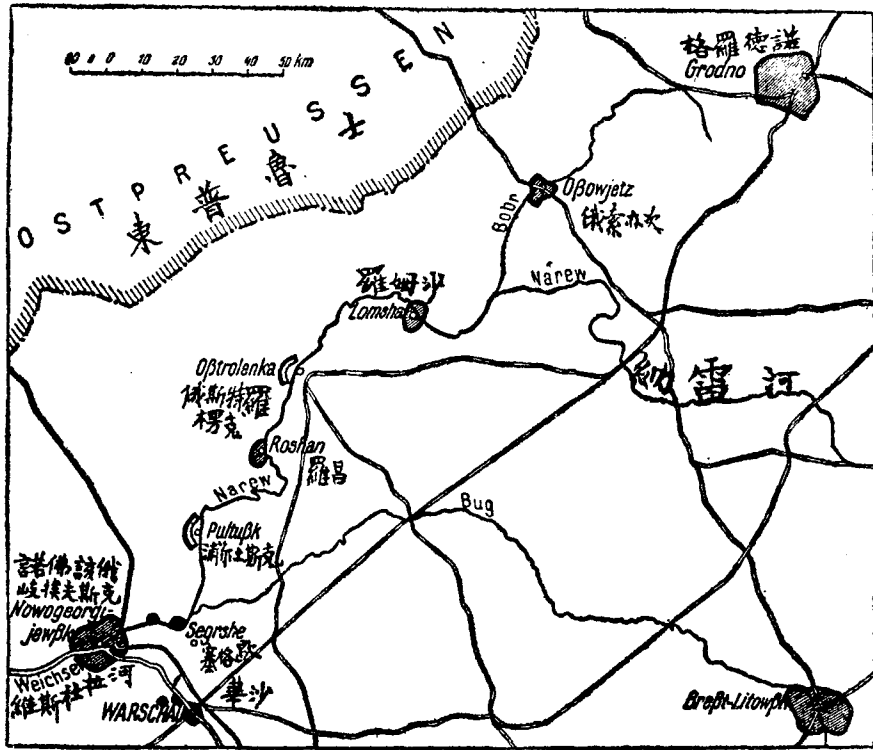
那留河，尼門河 (Njemen) 及維斯杜

拉河 (Weichsel) 之通渡，且於必要時

可退避於各該河流之後方。大戰中俄

國陸地要塞於此點亦曾完成其任務。

要圖五 俄國之要塞綫



德國在大戰前數十年中，亦以新時代之目光，改造其全部要塞體系，以謀發揮要塞在戰上之效用。蓋由於希立芬伯爵（Schlieffen）鼓勵，而德皇之實際贊成，亦有力焉。德國感兩線作戰之危機，既迫於眉睫，解決之途徑，惟有先擊敗優勢之敵人，再及其他方面。故決定先求決戰於西戰場，而在東方暫取戰略守勢。其要塞系統，為托倫、庫爾姆、格勞頓茲、馬利恩堡、Thorn-Kulm-Grandenz-Marien-burg，支撐於維斯杜拉河下流及諾喀特河。各要塞之間，加強獨立之工事。此要塞系統迄一九一四尚未構築完成。波森（Posen）大要塞為右翼之支撐。至布累斯勞（Breslau）及格洛高（Glogau）僅為二等要塞。東普魯士省之防禦支點在哥尼斯堡（Königsberg）其區域可於備戰時，德意志代麥河（Deime）而包括整個薩姆地方（Sammland）成一廣大之堅築地域。如設想敵人先欲進攻東普魯士，則此堅築之維斯杜拉河下流當為極劣勢之兵力構成一戰略攻勢之作戰基線。此類未曾實現，因得興登堡（Hindenburg）及魯登道夫（Ludendorff）之雄才大略，已殲滅敵人於該河流之前面矣。然累能卡姆普夫（Rennenkampff）軍隊於坦能堡（Tannenberg）會戰之際，不敢通過哥尼斯堡之堅築地域以拊興登堡之背，則此要塞影響於此役者實甚巨也。

若東普魯士能構築較完備之要塞，雖以劣勢德軍防禦該省則當亦易為力。彼時如德軍欲

轉向以包圍由東南方前進俄之那留軍（如坦能堡會戰中所爲者），則可將毛爾湖（Mauersee）之北端沿安格賴潑河（Argerapp）以與哥尼斯堡要塞之代麥河正面相連絡，而獲一堅強之後盾矣。此外如德軍欲先向由東面前進之尼門軍攻擊，則奧提爾斯堡（Ostelsburg）左右陣地之工事可以掩護其右翼。惟此時俄國是否再以兩軍分路向東普魯士進逼，當然爲不可知之事。總之若維斯杜拉河—諾喀特河—之綫能先期完成，則對於德軍作戰之整個過程定有裨益也。

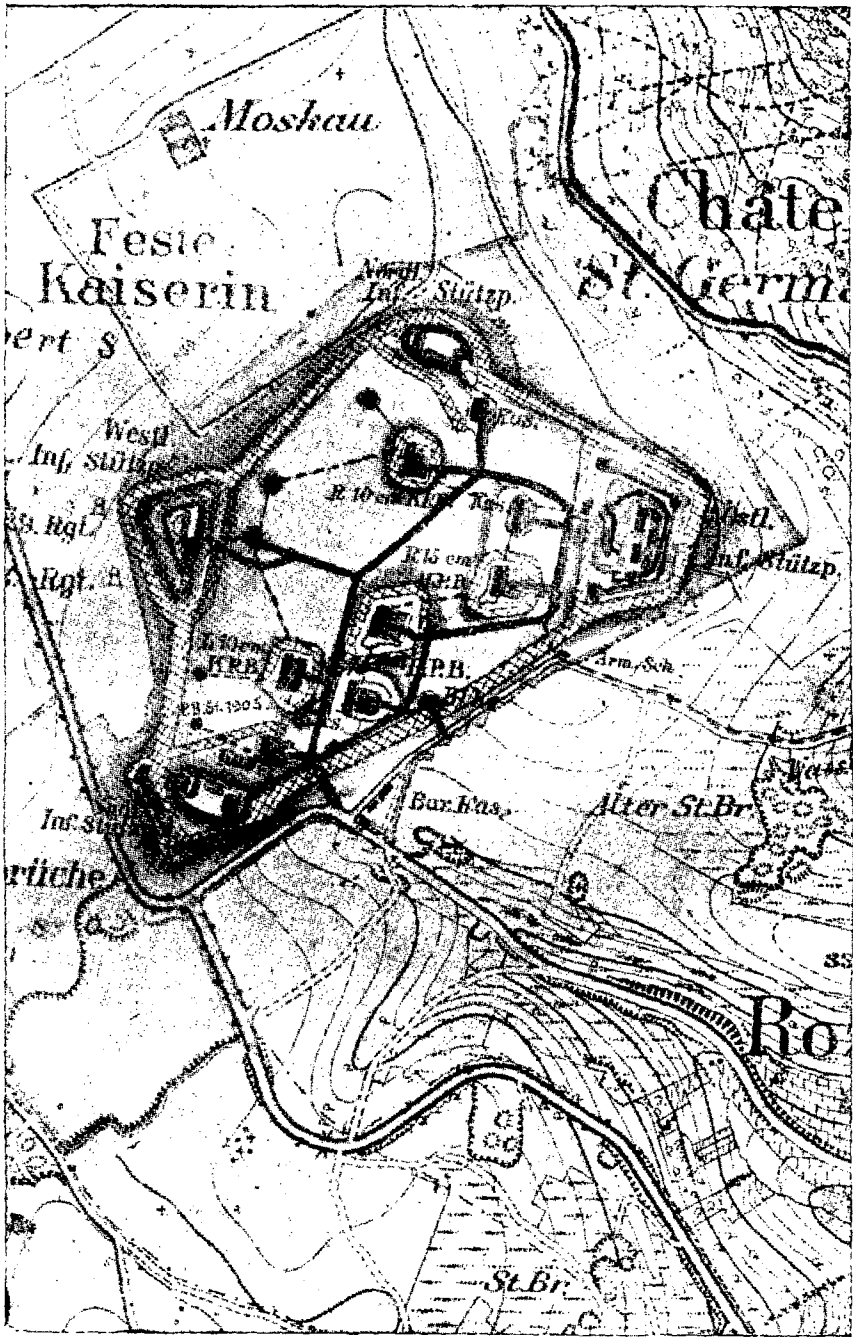
法國堅強要塞綫之正面，雄視德西，其影響於德國者即促使希立芬伯爵及其繼任者下迂迴其北面之決心，以謀對法獲一迅速而整個之決勝耳。唯此時所慮者，即法國將由此要塞綫向薄弱之德軍左翼出擊，且因而危及德軍後方之連絡。故德軍之左翼，必須藉要塞保護之。於是在極左翼之萊茵河上流成立若干裝甲築城，成立新布賴昨赫（Neubreisach）要塞，復在斯特拉斯堡現有之環形要塞前面摩爾斯漢山（Molsheim）上築一裝甲堡壘，俾與斯特拉斯堡要塞連絡而阻礙敵人在亞爾薩斯（Elsass）地方，萊茵河與佛該孫山（Vogesen）之間向北突進。尤以要塞羣美茲—提登霍芬（Diedenhofen）與尼得河（Nied）上之後方警戒相連絡，構成一廣大之堅築地域，爲大軍旋迴之軸，作極有力之保障。此作戰支點異常堅強，故法國絕未作對此攻擊之想，蓋彼對法軍若於其第一二軍在美茲與佛該孫山之間前進之際，同時向美茲攻擊，戰

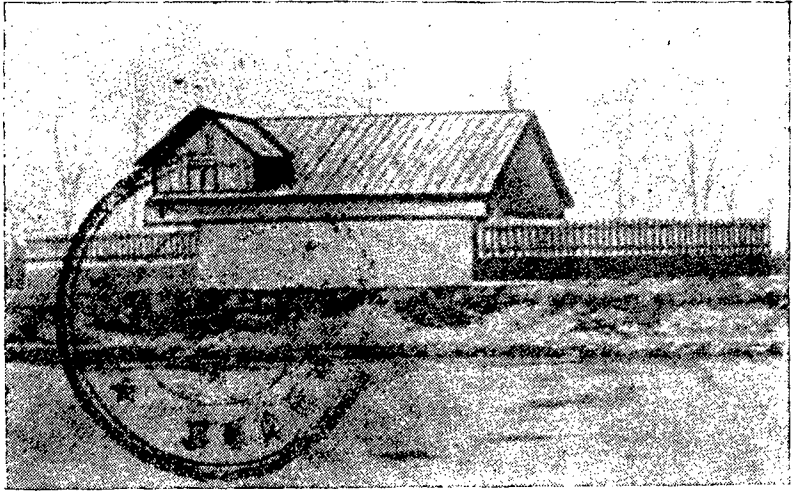
略上當爲有利或因法軍之攻擊器材不足以勝其任之耳。——希立芬對於裝甲堡壘封鎖美茲與佛該孫山中間地之提議，未予贊同，因彼反希望敵人使最強大之兵力向此中間地前進（如一九一四年所爲），俾減低其在北方作主決戰之兵力。

德國要塞系統之戰略姿勢及構築方法，均深能適合彼時戰鬥條件。德國早已鑒及爆裂榴彈運用之後，堡壘已不能再充砲兵之戰鬥陣地。故堡壘祇可爲近距離防禦之支點，而砲兵防禦之重點，則移於中間地。爲保護砲兵陣起見，此中間地復必須爲步兵構築防禦工事。此等工事通常留待於戰端開始後實施之，然人工及材料之準備，以及兵員及彈藥掩蔽部之構築，已在平時完成之矣。

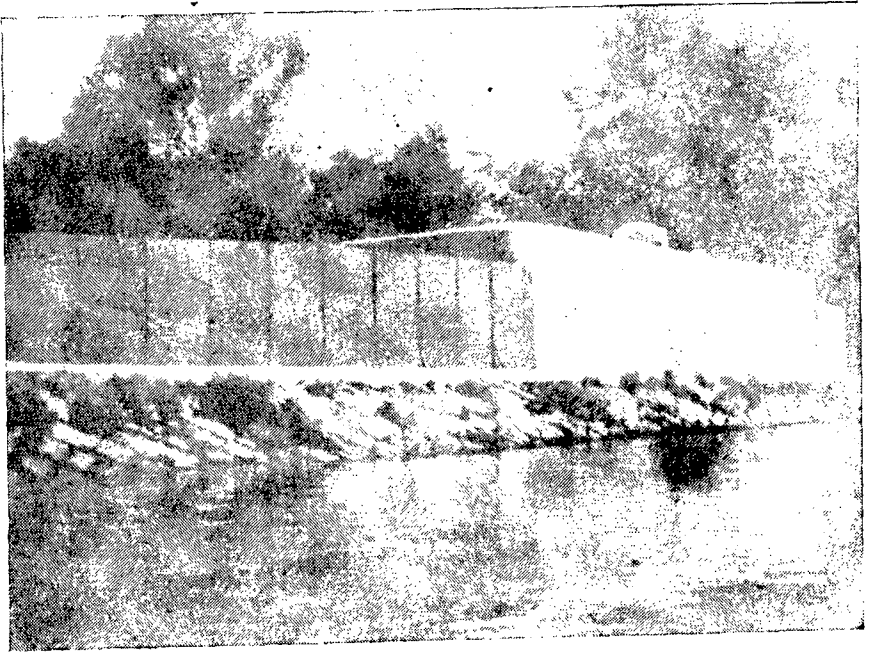
近距離及遠距離防禦原則上既已分開，新要塞遂亦根據此原則而構築。昔日堡壘之地位，今代以裝甲堡壘羣。此堡壘羣通常由若干裝備遠戰火砲之裝甲砲台及若干繞其四周之步兵堡壘構成之。裝甲砲台通常位於足資掩蔽之高地邊緣後方，步兵堡壘則具有裝甲防止突擊火砲。各步兵堡壘之間，均有對砲彈安全之交通壕以聯絡之。（參看照圖一開薩令要塞圖）其整個設備面積甚廣，由多數側防之障礙物圍繞之。裝甲堡壘在備戰時亦可與步兵陣地互相連絡，移動砲兵之陣地即在步兵陣地之後。提登霍芬之若干裝甲堡壘則爲獨立之工事而可以互

照圖一 開薩令要塞 (美茲)





照圖二 萊茵河防舍（偽裝）



照圖三 萊茵河防舍（未偽裝）

相支援者。

德國最大之曲射火炮，在大戰前八年中之進展殊出於敵人意料之外。在國外固亦得到德國試驗最大曲射砲之消息，惟因德國加以海岸砲之名稱（三〇公分零五之海岸白砲及四二公分之短海軍加農砲）故咸認爲不可移動，且不堪應用於攻擊要塞也。但因技術上之成功，遂成陸軍威力偉大之攻擊器材，而敵人並未預籌防禦之方法，蓋四十二公分之白砲能擊毀彼時所有之一切掩蔽部及裝甲。所可惜者，迄一九一四年止僅造成極少之數量耳。否則其影響於大戰者當不止此。

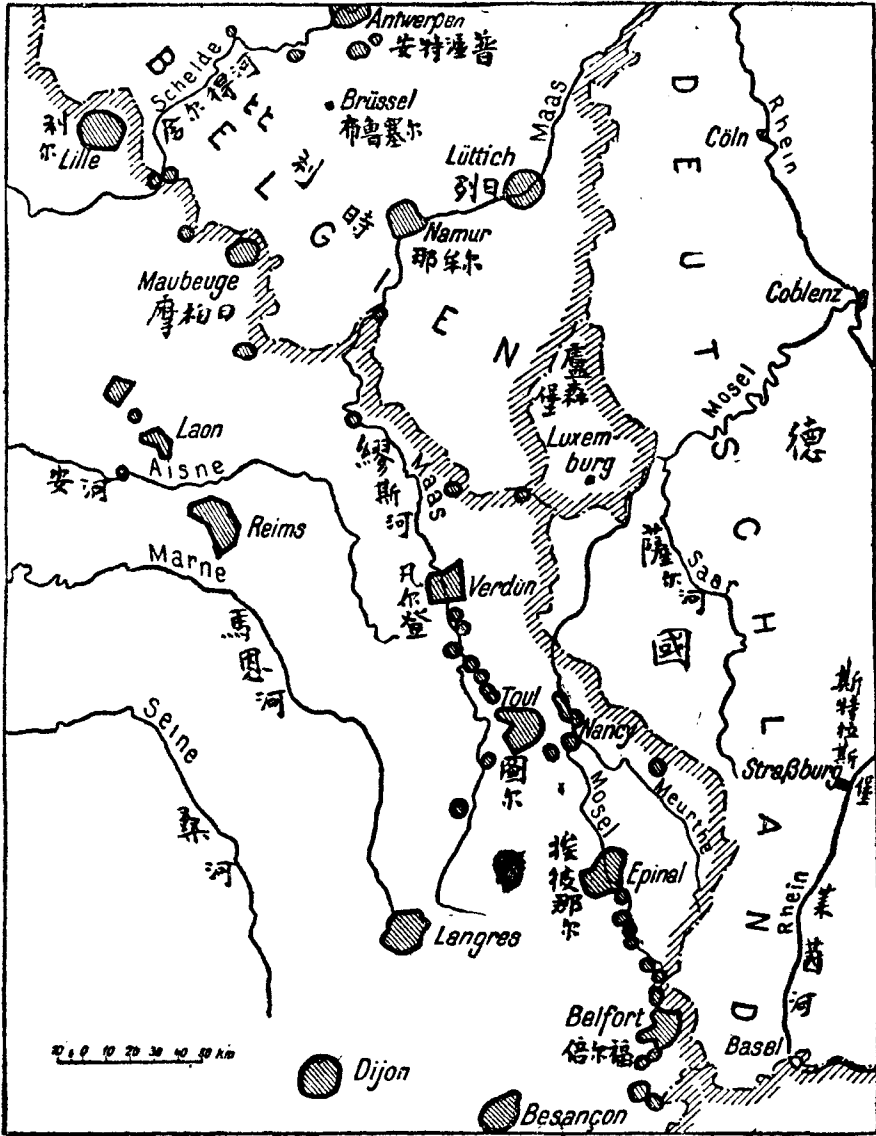
同樣使敵人驚異者爲德國擊駕攻城砲兵之運用，此項砲兵能與步兵同時到達要塞前面，而得迅速擊破敵人之抵抗。若以舊日眼光計算，則雖在極有利之時機，亦須經過若干星期攻城砲兵始得達到陣地開始射擊也。最近法國某刊物上，對於德國未得此類奇襲式之攻擊方法先行露佈於典範令中一事，尙有憤懣之辭云。

第四章 歐戰中所獲寶訓及其利用

關於要塞構築及戰鬥方法，爭執不定之問題甚多。歐戰既起，此等問題得隨迎刃而解，此次戰爭，證實德人之見解絕對正確。若詳述歐戰期間要塞戰之細目，不免越出本書之宗旨及範圍。茲就德法軍要塞在戰略上及戰術上所收之效果，並由此可得若何教訓以爲來日之殷鑑，略抒管見。

法軍之要塞系統，雖有其戰術上之弱點，然就大體而論，尙能令人滿意，蓋第一着，已使德軍統帥，不得不繞道比利時以完成其包圍之計劃也。凡爾登、圖爾、培爾福線之要塞正面，巨歐戰之全期，爲法軍所固守，未曾陷失也。法軍在薩爾堡 (Saarburg) 會戰失利，賴此要塞線之保有，雖德軍向南錫之陣地採取攻勢，企圖於圖爾及埃彼那中間地區實施突破，而法軍仍能自此正面抽調整備，軍之兵力移轉於決戰之翼。——德軍企圖於圖爾及凡爾登間突破，亦遭失敗，僅陷敵方甘得羅曼 (Camp Mars Romain) 之阻止堡耳。——若論凡爾登要塞，當一九一四年九月初爲德軍攻擊最好之機會而未實行，誠屬可惜。設此時德軍決心毅然攻擊，凡爾登之迅速失陷，乃在意中。——再言巴黎要塞亦能迫使德之統帥，不得不決心繞道其東南方面，而假法軍自巴黎進

出施行包圍反攻之機，致使德軍在馬恩（或稱馬爾來）河（Marne）方面，遭受危機。加之德第



要圖六 一九一四年之法比要塞系統

一軍未遵上級命令，在第二軍後方成梯次配備跟進，而在其前成梯次配備，此種危機益臻嚴重。苟德軍之攻擊準備適切時宜，則此要塞，恐亦難守。且其工事陳舊，法之防禦部隊，對之亦難期有顯著之增強而不致使法軍獲得轉機。

比利時之國防築城，當德軍以其決戰之右翼，全力猛撲時，則完全失其效用。當列日之役，德軍以迅雷不及掩耳之勢，實施奇襲，雖無砲兵支援，亦告成功，不過魯登道夫將軍智勇與毅力，及比軍司令官無決心逆襲之失策，亦為成功之因素。然要塞及其裝甲堡壘間地帶，未曾構築工事，顯然畢露其弱點，則無容諱言也。夫集遠近防禦機能將對突擊安全之工事中強使成為一體，此顯為不適當之辦法也，各堡之裝甲砲兵，不論何處何時皆未顯示其制勝之價值，因其觀測所設於堡內也。德軍各攻擊縱隊路線之選定，皆盡其可能在各堡壘不能展視之處。不獨此也，攻時又在夜間，故魯登道夫將軍率領之一旅突入成功後，各堡均未能阻止德軍之行動，雖汽車亦能通過堡壘，俾待德方重砲開始射擊，各堡更完全盲目，其火力亦無效果，復有若干堡壘，一經廿一公分臼砲射擊後，即不支而陷，雖然，其防禦設施固未受嚴重之損害也。其所以使比方迅速投誠者，厥賴精神上之威力及榴彈爆發後含有毒之氣體侵入防護未周之掩蔽部耳。後經少數四十二公分臼砲之射擊，數日之間，餘堡盡皆受降。有謂苟其守兵素質優良抵抗必可較久者，此言固是，

然其構築不良，亦爲明顯之原由。邇後檢查其掩蔽部及裝甲部或毀，或塌，是由攻城兵器技術猛進，比方缺少預側之眼光，致蒙其害也。

列日要塞既陷，比軍胆寒，以後比軍要塞被攻降亦倍速。那牟爾要塞之攻戰，雖此地之中間地帶經備戰中之作業而增強其防禦力，此要塞，在原設計者認爲工事精良，戰時其與野戰軍尚能維持聯絡，證之事實仍不能逃其他要塞之故轍。該要塞受德軍加速之攻擊，不久卽行陷落。與蒙斯(Mons)及那米爾之戰，同樣迅速決定其運命。縱法軍有前來援救之意，亦緩不救急矣。然敵軍之統帥部，則認爲此要塞至少可固守數月者，此次各裝甲堡壘，復未顯示其價值，反成爲德軍最重臼砲理想之目標，因受砲彈濃煙之不斷遮蔽，當其本身射擊之際，根本無法觀測，致其鋼甲砲塔一經德軍集中四十二公分，三十公分五，及三十一公分諸種臼砲之射擊，亦與掩蔽部同被子彈侵徹。一部分裝甲砲塔，雖因德方最重臼砲數量過少，仍未失其戰鬥能力，然亦有一部之崩塌。雖至近距離攻擊時亦未能向中間陣地射擊。然比軍對於該要塞之防禦，本以各裝甲堡壘爲基幹，今裝甲堡壘既失其效用，中間之防綫，亦受其不良之影響。故中間地區經德十五公分及廿一公分臼砲効力射擊之後，並未費絲毫之力，卽行佔領。該地之城市，則未再行抵抗，以其守兵與野戰軍尙未失去連絡，故大部皆已撤退。

安特渥普之攻路戰，經過亦無大異，雖然，此要塞乃幾由比利時全體野戰軍防守，且有充分之時間，從事完善其防禦之設施，亦無濟於事。指揮此方攻城軍者，爲培斯勒將軍（V. Peeler）其兵力之數量，比較劣勢，且攻擊之地點，又選定工事最堅之處，即戰線之南部。蓋攻城軍團同時又有掩護德野戰軍在勒未（Loven）——布魯塞爾（Brussel）線之後方連絡之任務，因惟有自南面攻擊方可以節省派遣此項掩護之兵力。惜培氏之建議，在西面助攻以兵力不敷分配，請求增兵未能採用，致使以後比之野戰軍能全部從此而轍退耳。

列日及那牟爾兩次戰鬥，雖已畢露比軍要塞之弱點，但比之統帥部準備於安特渥普行固守抵抗，此非無因也。比國野戰軍，雖兩次出擊，皆無所得，然藉要塞之掩護，以圖再振，自爲意中之事，且其海道及通北法蘭德斯（Nordlander）之交通未斷，隨時皆可獲得援兵，而事實上在戰鬥之全期中，亦復如是。比軍之統帥，尤注意確實固守此要塞，因其地點足以發揮威脅德軍後方之連絡線也。德軍所處情況，雖若是不佳，然經十四日之攻擊，終於攻陷，其成績殊足驚人。比方守兵，受德方重砲兵火力之威脅，瞬即顯然失却其對該要塞工事之信任，因而不能安心抗戰。比軍又於魯不兒——內特之線藉氾濫以加強地形。此方雖尚有素質甚佳之英軍支援，然其主陣地失陷後，亦不能復守。由此觀之，比利時整個要塞系統可謂完全未發生若何效果矣。

法國較大之要塞中，在一九一四年被德軍攻擊者僅摩柏日耳。該要塞爲舊式要塞，但其掩蔽部，則大部改築，各堡之中間地區，皆有堅固工事，其守備兵力，約爲五萬，惟僅有一部爲素質優良之部隊。雖攻城兵力，遠遜於守軍，且攻城砲兵不斷感受彈藥缺乏之苦，此要塞抵抗之時間，亦甚短促。各堡經四十二分及三十分五之重砲射擊後，卽不能支持，各中間線一經砲兵効力射，卽被德軍突破。

曼隆維勒 (Manuvillers) 之阻止堡，亦爲此類堡壘中構築最堅固者，德第六軍施行攻擊時，勢如破竹，自其左右長驅直入，該堡兼有遠近裝甲砲塔，且有彼時認爲對炸彈安全之掩蔽部，至當德之重砲射擊時，堡壘因不能觀測，射擊亦不能發揮威力，其掩蔽部僅有一部爲德軍砲彈所毀。德軍係用四十二公分臼砲一連，於十四公里之距離發射百六十發，然以其各掩蔽部對於砲彈炸裂後之毒性氣體，無充分之安全防備，故雖廿一公分臼砲，亦顯示其威力，而加速決戰之機，結果該堡壘經短時之抵抗，卽告陷落，該堡既未在戰略上亦未在築城技術上達成若何任務。將來構築防毒設備之阻止堡，始能安全，若將其觀測所置於堡外安全之處，始能完成其任務。此舉則僅在例外之時始能行之。

南錫陣地卽圖爾要塞之前進陣地，因天然之形勢強固，當德第六軍進攻時，防軍以全戰鬥

正面出拒。彼處永久要塞工事，居於不甚重要之位置，以致德軍之超重砲兵，無適當之目標以爲射擊之對象。第六軍原來攜帶彈藥不充，重砲兵之一部，又未繫駕，幾經英勇艱苦之努力，始克遲遲進展。當正將開始決取勝負之際，因集團軍之左翼情況不利，只得中止攻擊，由是可得一要塞戰之教訓，即永久築城之構築雖不甚強，苟對情況防禦有利，而以野戰軍防守之，亦賦有強大之抵抗力。試觀攻者絕不能阻止敵方兵力之撤退一端，已可知矣。

一九一四年九月，德軍向凡爾登及圖爾間阻止堡線實施攻擊，以冀達成包圍凡爾登準備爲目的，此次亦未獲全功。守此線者爲法之野戰軍，攻擊之重點，爲脫羅容（Troyon）及甘得羅曼兩地之堡壘，而以利烏維爾（Louviville）及巴羅赫砲台（Batterie de Paroches）爲助點，惜重砲太少，僅有少數三十公分零五吋砲，其彈藥亦甚缺乏，至四十二公分臼砲則無一門，德軍第一次突擊成功得以佔領科得羅朗（Codelorraine）高地後，敵即增援，因而德軍在堡壘東面林地前進甚緩，但仍以英勇之衝擊襲得甘得羅曼堡壘。此時該堡壘之戰鬥力，尙未全失也。此役中三十公分五吋臼砲共射二二二發，於擊破三處缺口，側防穹窿，亦盡行破壞，僅存其一，脫羅容方面，衝鋒準備顯見完成，然德軍步兵屢受敵方反攻，致無法迫近堡壘，所可注意者，此次戰役中，兩堡砲兵皆未發揮威力。在德國砲兵開始射擊後，堡壘砲兵即緘默無聲。故僅成爲構築堅固之步兵據點，

但亦難於固守，因其露出地面甚高，成爲重砲優良之目標也。由此可徵此種融合，遠近防禦之連繫阻止堡壘線，亦未能達成其任務也。

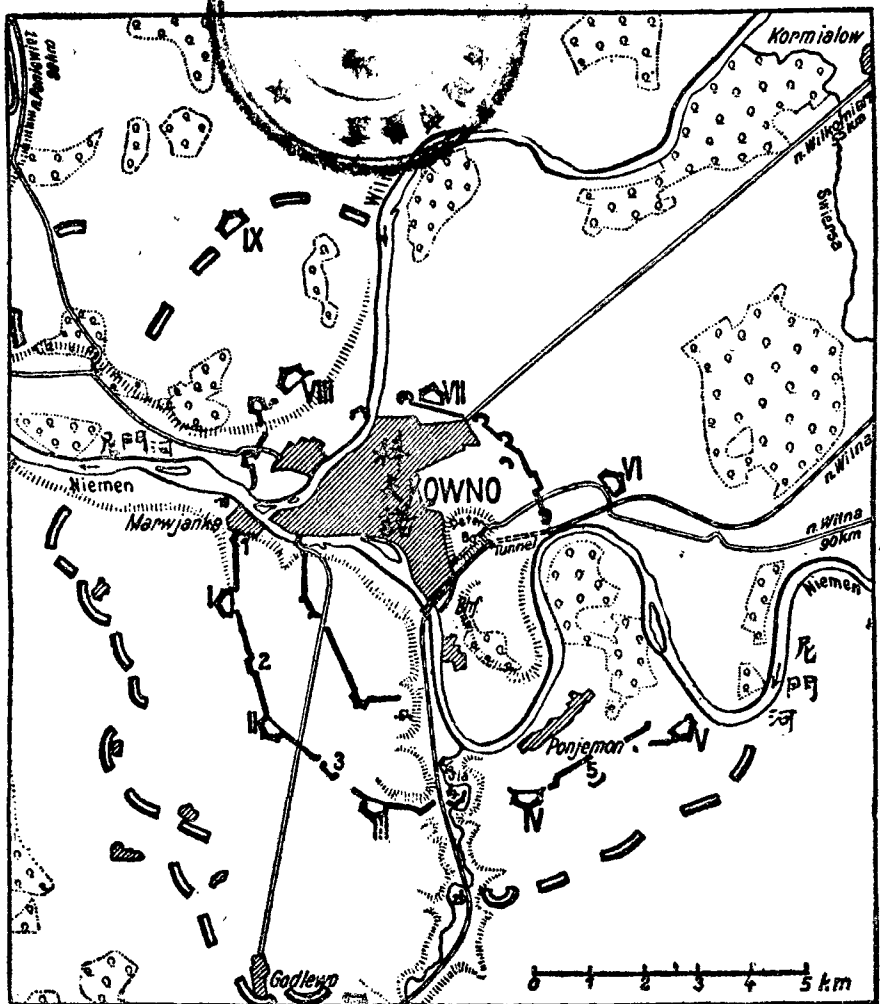
一九一四年西戰場要塞戰整個之結果，實極簡單明瞭獨立要塞，必不能固守，熔遠近防禦機能於一爐，亦欠妥當。凡屬堡壘，皆爲砲兵最有利之日標，以之作近戰據點亦不甚適當。一切工事不堪四十二公分口徑臼砲之射擊，且多半受砲火之精神威力，已相繼降伏，裝甲砲之觀測所在堡壘內者亦無用處，縱未遭破毀，通常亦因崩塌或因運動機械發生故障而失其戰鬥能力。

一九一五年對俄軍要塞之攻略戰，足以證實上述經驗之不謬。俄軍統帥部決心退却時，大部獨立要塞，皆自動放棄，蓋不願任其守兵爲德軍俘虜也。僅有兩處要塞，奉令堅守，其一爲科夫諾（可弗羅）（Kowno）要塞，爲一九一五年俄軍戰綫右翼之據點也，其二爲諾佛該（諾佛該）（Novogeorgiewsk）俄軍最堅固之要塞也。

科夫諾要塞，在歐戰之前，於原有防禦線外四至五公里之處，構成新堡壘地帶，但未完工，直至戰時始行完成。此要塞又構築強固之前進陣地，間接增高其堅度。德軍欲行包圍，兵力實有未逮，因此科夫諾與俄之野戰軍戰線，成爲唇齒相依之勢，須絕對固守者也。守兵之兵力，共計三師，大抵爲後備軍，其砲兵裝備強大，彈藥充裕，至德之指揮攻城軍之司令官利茲曼（Litzmann）

將軍，則連左右兩翼警戒部隊合計兵力不過五師，其中尙配合後備軍及國民軍。一九一五年八月六日德軍佔領砲兵觀測所必要之地帶後，重砲兵在道路不良之地形上排除萬難，始各進入陣地。八月八日，已有重砲一二〇門準備開始効力射擊。九日，已襲取哥得勒福 (Godlewo) 之重要陣地及其以北之要點。此時重砲兵增強至一六二門集中火力，向第二號堡壘及第三號堡壘地區射擊，敵方亦以猛烈砲火還擊。十四日據飛機報告，第二及第三號堡壘，衝鋒

將軍，則連左右兩翼警戒部隊合計兵力不過五師，其中尙配合後備軍及國民軍。一九一五年八月六日德軍佔領砲兵觀測所必要之地帶後，重砲兵在道路不良之地形上排除萬難，始各進入陣地。八月八日，已有重砲一二〇門準備開始効力射擊。九日，已襲取哥得勒福 (Godlewo) 之重要陣地及其以北之要點。此時重砲兵增強至一六二門集中火力，向第二號堡壘及第三號堡壘地區射擊，敵方亦以猛烈砲火還擊。十四日據飛機報告，第二及第三號堡壘，衝鋒

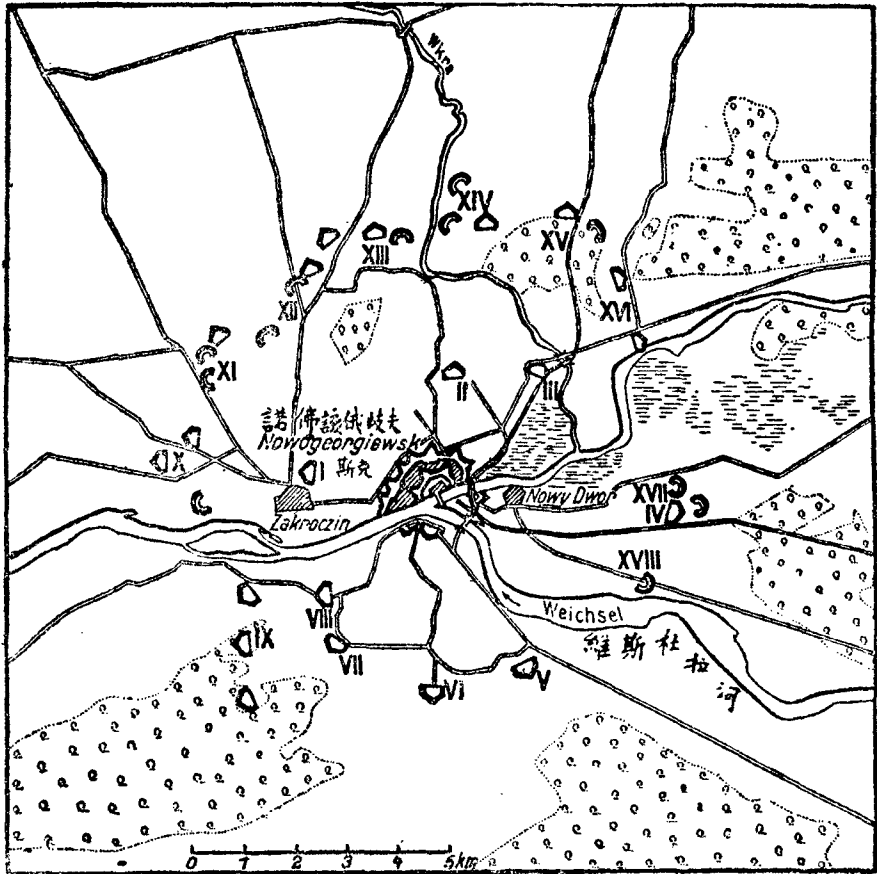


要圖七 一九一五年之科夫諾要塞

之機皆已成熟，至十六日，再作亘二小時之効力射，此時火炮已增至二〇八，內重曲射砲及最重曲射砲約佔八門，繼而步兵實施衝鋒，旋即佔領被攻擊之正面。十七日強渡尼門河佔領要塞之東半部。俄之守軍向東撤退，携去火炮甚多，然德軍仍鹵獲重砲三五〇門。德方雖因部隊行動遲緩致稽時日，計此要塞之陷失，亦僅十日耳。該要塞失陷後，俄人腦中如晴天霹靂，據俄人記載，爲戰期中受最嚴重之打擊之一，在精神方面尤然，俄軍統帥部顯然過分相信此要塞之抵抗力，否則儘可派兵支援也。

諾佛該俄歧挨夫斯克要塞。構築極其新式，此要塞之攻略戰，尤爲驚心慌目。其舊式堡壘地帶，直徑達十一公里，在此地帶外四至五公里處，尙有裝甲砲台羣及由多數堡壘組成之前進要塞線。裝甲砲台羣大抵由堡壘二座及其中間若干工事組成之，與德國要塞之工事相彷彿。迄至要塞投誠日爲止，守備軍兵力尙有九萬人，大砲一千六百門，彈藥充裕。故俄軍之預測，此要塞雖與野戰軍失去連絡，至少尙可固守兩月也。反觀德之攻城軍，其指揮官爲培斯勒將軍，即攻比國安特渥普要塞之勝利者。將軍所率部隊，不足兩個軍團，且大抵爲國民兵役部隊，其中僅能使用三旅於主戰場，此外之部隊，皆以之實施包圍，德軍在如此情況之下，倍氏判斷，認爲惟賴砲兵可以制勝。但重砲兵到達亦遲，迄敵軍全線瓦解，始漸次到達，能使用於攻擊地區之重砲兵，計二十六

連（砲一—三門）其中四十二公分臼砲三連，三十公分五臼砲五連，彈藥則甚缺乏。八月十三日經砲兵三小時之準備射擊，攻陷敵之前進陣地，重砲隨之前進。十四日已開始向主陣地射擊。十五日向第十五號堡壘之甲堡衝鋒，以失之過早，結果未能成功。此時有人建議實施對壕攻擊者，培氏未聽。十六日經砲兵之激烈之準備射擊而第十五號堡壘羣落陷。十七日晚敵人不戰而退出，第十四第十六號堡壘羣向舊堡壘線退却，十八日德軍即以重砲向該舊堡壘線射擊，十九日陷之，是

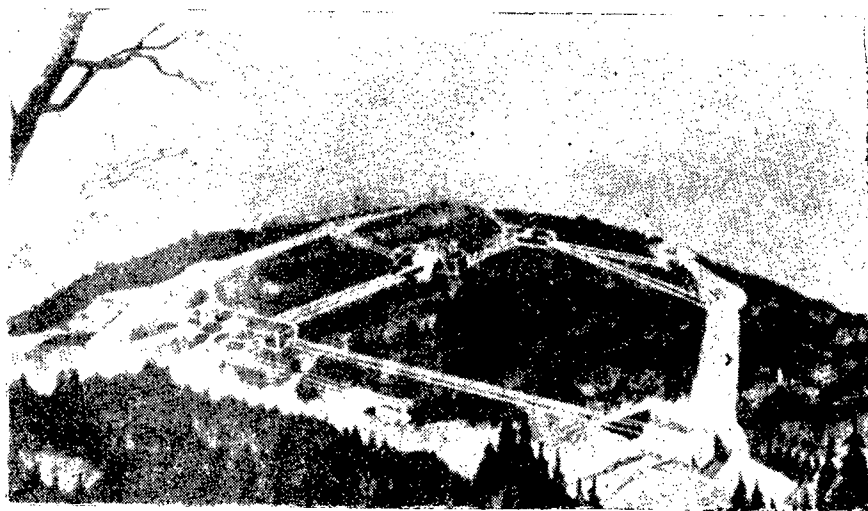


要圖八 一九一五年之諾佛該俄政挨夫斯克要塞

夜全要塞皆為德軍佔領。德國之重砲兵為年齡較老之國民兵役之步兵開闢勝利之路。此要塞



照圖四 防舍



照圖五 主堡壘 (Ouvrage)

之所以與科夫諾同一

命運迅速落陷者，殆因

守禦要塞之俄軍皆為

屢經挫敗之師，一遇德

重砲集中射擊發揮火

力，即無法抵抗，其精神

及物質之威力大矣。

對於要塞防禦之

信仰心，因俄國之要塞

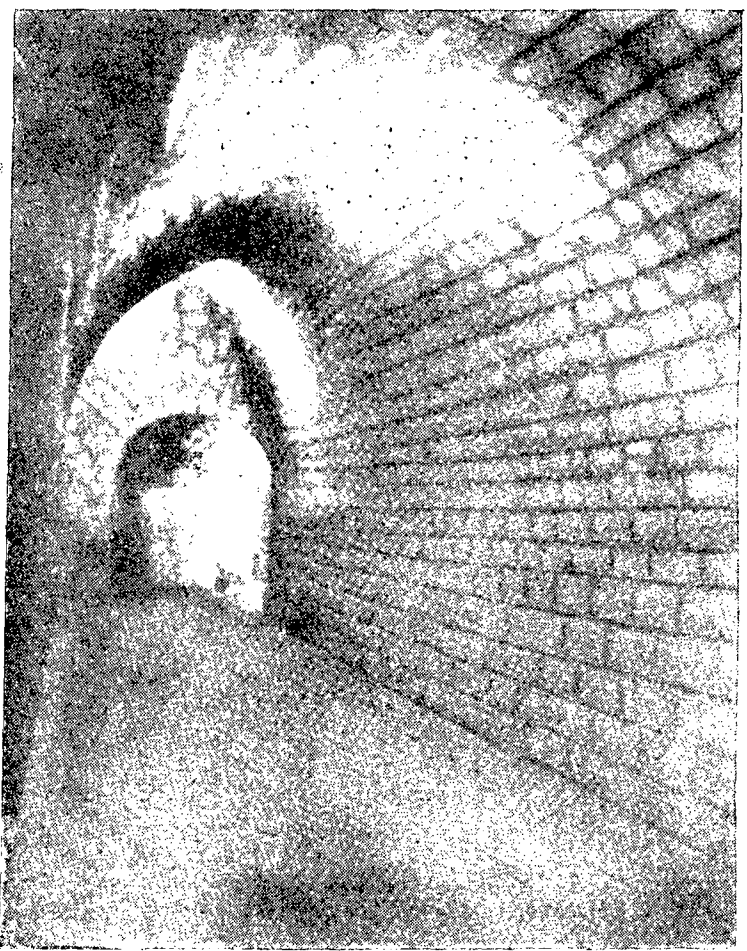
戰之經驗而愈加減低

總而言之，要塞守軍不

能復如昔日使用素質

惡劣之部隊，此固毫無疑意者，蓋現代之攻擊，精神威力強大，惟素質良好之部隊，始克支持也。

舉凡迄今所得經驗在一九一六年凡爾登之要塞攻略戰中，似已發生動搖，故論凡爾登之



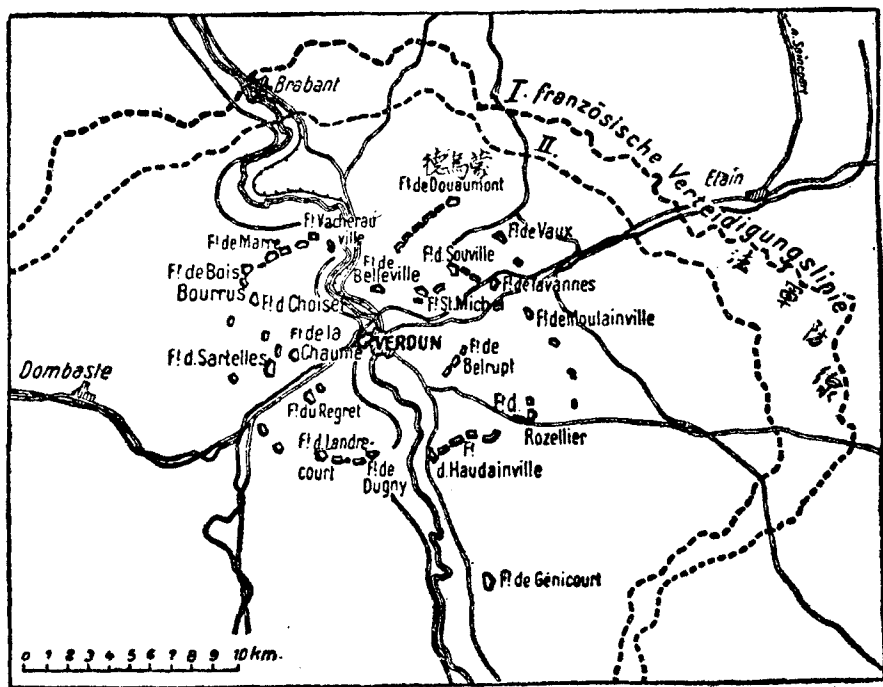
照圖六 穹窿隧道

戰。首須說明者，此役之戰鬥條件，除南錫而外，與往日之要塞戰迥然不同。凡爾登之本身，雖爲一環形式要塞，但其作用，則不能以環式要塞視之。蓋凡爾登乃法人多年以來所從事構築之防線中之一個特別堅固之據點也。參加凡爾登戰役之軍隊，不僅要塞守軍，而爲整個法國之野戰軍，在平時構築時，其防禦之重心已不若其他列舉之要塞完全置於堡壘之間，該要塞在感受攻擊東北正面，尤重於構築工事，致完成十分堅固之縱深配備，在中間地區，平時已築有小規模據點，尤以開戰兩年間此要塞正面經繼續經營，慎密增築，且其前地，亦築有廣延之工事，足供固守之用，故凡爾登者，今日法國築城中所謂「要塞地帶」也。此種



照圖七 側防穹窖

地帶之戰鬥，與已往之要塞攻擊面目全然不同，故法爾肯漢將軍 (Falkenhayn) 亦不稱凡爾登之攻路戰爲要塞戰，而謂其是一種「使敵疲倦之活動」。但攻擊開始之期，德軍統帥之判斷，恐仍不免受以往開始攻擊要塞所獲成果之影響，夫要塞終爲要塞，雖在此時代，但仍決不如樂觀主義者所理想，「以爲要塞乃攻擊特別有利之地點，」實際上若位置於戰線之上，仍不失其爲特別堅強之陣地也。凡爾登苟襲用以往戰術，以獨立要塞之形式而防守之，雖其構築堅強，恐仍不免蹈其他要塞之故轍，而陷於敵手也。其所未曾淪陷者無他，有野戰軍不斷之增援耳。以後探討，吾人須認此爲不變之原則，何況將來之要



要圖九 一九一六年之凡爾登要塞

塞戰，通常不再爲單拉要塞之攻擊，而爲築城地區之攻略，此項地區，應與野戰軍至互相呼應，由凡爾登之戰鬥，吾人獲得不少之寶訓，可爲將來要塞構築之借鏡。

對於凡爾登諸堡壘，尤以其對其德蒙特（Donsumont）堡壘之攻略，已否「衝鋒機熟」之問題，衆議紛紜，莫衷一是，欲解決此問題，首須確定「衝鋒機熟」之含意，吾人似可如是以定其意義，即衝鋒機會業已成熟者，乃我物質的及常爲人所遺忘之精神的威力已見顯著，衝鋒即可成功之謂也。爲達此目的，固無需待堡壘全部被毀，證之已往經驗，不容疑惑，蓋堡壘既已全毀，更何待於衝鋒，是以攻擊軍對於所達之威力，是否容許實施衝鋒，須有適切之判斷，若遣斥候偵察敵方工事已衝鋒機熟，據經驗所示，彼等多半報告，敵方尚有抵抗能力，然徵之歐戰實例，不少堡壘在技術上顯然尚有其抵抗能力，所以終於淪陷者，因其守軍不堪抵抗砲火之威力也。——例如德蒙特堡壘，其掩蔽部之被毀者，僅數處耳。其裝甲砲台之損失戰鬥力者，僅數座耳，終不免淪於敵者，蓋防禦機能容有未善，不能適時以充分之兵力增援受最重砲火力之打擊也。蓋增援部隊，因在進入堡壘地帶之路上損失慘重，精神爲之沮喪矣。總而言之，該堡壘之被衝鋒而淪陷，則爲事實，邇後瓦克斯（Vaux）要塞之情形亦同——一九一六年法軍反攻之際，德蒙特堡壘之已處衝鋒機熟，固無足疑。據法人記載，當時法軍以四十公分砲彈九三發，卅七公分者一七〇發，廿八

公分者二三發，廿七公分者四八三發，合計發射重砲彈九七八發，向該地指射，四十公分之砲彈，毀其掩蔽部二處，並毀主戰鬥地之東段大規模手榴彈庫一所，險將爆發，該堡因而自動放棄，蓋四十公分砲射擊不久，即已衝鋒機熟矣，瓦克斯堡壘中重砲彈甚少，故能固守迄戰況變化，始行放棄。

最重曲射砲之侵徹力，至凡爾登諸堡壘之攻擊，乃顯示其限度，事實固極顯明，蓋其單獨之命中彈，不足以摧毀此堅固之掩蔽部，但後者亦不能給以絕對安全之保護，法軍選文論述最重曲線，表示懷疑其侵徹力者不乏其人，且云在凡爾登及他處所收之效果，皆歸功於德軍。爾後補充之爆破作業，此種爭辯實無意義，僅足以自欺耳。總之，要塞之構築，對於攻擊兵器之効力，與其估計過低，無寧估計過高，若是始足以應付攻擊火器，將來効能增高之趨勢，無論如何，自凡爾登之攻略戰，吾人可得一教訓，決戰轉移於中間地區也，各種堡壘密集之防禦火器，實非適當之設施。蓋遇對方之指射，即大抵不能發揮其火器之効力矣。

時至歐戰結束，比法俄諸國既成之要塞，其缺點盡行暴露，此等缺點，應如何補救，亦顯而易見，惟耗費巨資，實無疑義，故須極端慎重，配酌辦法，當大戰之期，有人盛倡野戰築城或急造築城，其効用可與要塞比美，甚且過之之說，主張以興築新工事及維持要塞系統，使適應永在變動之

情況，所需之經費，可以節省，而供進攻野戰軍之用，實則此乃顯明之謬論，不久即爲衆人所週知者。蓋野戰築城，絕不能達成充分掩護砲火，以策守兵安全之任務也。且野戰築城之守備，兵力亦須衆多，不特此也，遇敵軍則大規模之反攻，通常必要受慘重之損傷。據歐戰所示，準備優良，兵力充裕之攻擊，通常於陣地戰中，能突破敵方陣地系統，惟反攻足以阻止而擊退之。由此觀之，野戰築城之系統，需要強大之預備兵團，故絕不能使大軍統帥部達成節省兵力之目的。反觀平時堅築之要塞線，則能達此任務，而無遺憾。不特此也，野戰陣地，亦不能確保戰線之固守，待戰事爆發，再設急造築城，以代永久築城，情形亦同。但此項築城，有一優點，即平時需費甚少，而敵人亦無從偵悉其位置也，其構築亦如歐戰初期現有要塞附近之預備陣地，可於平時妥爲準備，構築材料，可預先儲存於施行工事之地點，工作人力亦可預先籌備，但此項工事，非經數週之時期，不易完成，雖時至今日，有快乾之混凝土，可供採用，有甚薄之鋼甲，可供準備，較之歐戰期間，工事之進展，不難加速，但亦非數週之期間，不能期其有成，且水泥工事在一公尺厚度以上者，速乾成之絕不可能，是以此項陣地，須充分遠離國境，始能收與永久陣地同等之抵抗力。此外，當構築之際，不能避匿飛機偵察，蓋其工作不能僅於夜間行之，且此種大規模之工事，欲期完工迅速，亦不能充分偽裝，不獨此也，尙有一缺點，在今日尤關重要者，即此種陣地適於戰事開始之際，即需大批工人

也。夫今日之戰爭，務須極力節省參戰之人力，而使廣大之工作力得以參加工廠、鑛場及農場之工作也，故在人口無多，戰時須節約人力之國家，平時對於必需用於建築永久工事之經費，亦愈覺不可節省，但於第一線遠後方之地帶工事，如採取準備優良之急造築城，將有裨益也。

根據上述理由，永久築城實爲現代作戰不可少之手段，實無懷疑之餘地，但須如拿破崙所言「構築適當，利用適宜耳。」此正本問題之開端也。

是以現代之要塞系統，不獨其各個之形式，與歐戰時之要塞迥異，卽其整個之構築，亦迥然不同，斤斤於各構築物之增強，已不濟於事，務須使整個工程，能適應現代之作戰條件爲要，其他一切問題，無關重要，故現代之要塞，不能如昔日之要塞工事，而爲定型所拘泥。

第五章 法比之新式陸地築城

第一節 法國之陸地築城

洎乎歐戰軍事力量顯然最強之國家——法國——反而積極致力於陸地築城，此乃令人不解之現象。究其原因，最主要者，不外乎法國決心盡力防範，務使將來萬一再有戰事發生，不致蹂躪本國土地也。夫歐戰後之法國，其軍事之優勢，直令人不敢作攻擊之妄想，不獨如此，法國且駐軍萊茵，並亟圖永久駐兵之策，直至德國武裝全被解除，法方之分化計劃失敗，而開始撤退萊茵駐兵，乃復感安全遭受威脅。蓋以爲塞克特（Seeckt）將軍統卒下毫無攻擊兵器之國防軍，具有意想不到的能力，不亦謬乎。因自一九二七年以來，法人即從事考慮，如何利用先前所有者堅築要塞，以衛法之邊疆，惟對於如何利用要塞之問題，作理論之研討，至是對於利用永久築城之意見，乃極紛歧，夫估軍事絕對優勢之國家，將來苟發生戰爭，必願且必能採取攻勢，則無疑，故反對投巨額之資財，從事興築永久築城者，所持理由甚多，彼等要求平時僅於國境要點，構築簡單之工事，但對於邊境地區之公路、鐵路以及通信網等要點，則興築之，使其完備無憾，俾構成效能卓越，準備周全之戰地，完成優良之作戰基礎。此外尚須於動員時或情勢緊張時，在必需興築之

邊境陣地之附近，設置大規模工程材料廠，詳密偵察步砲兵戰鬥陣地且標定之。可能時，更於平時實施試射，求得各砲兵陣地之射擊諸元，此項準備充分之戰場，能達成其任務，自無疑義，但對法國之安全，似向未能充分保障。反對前派主張者則認為法國應在其東之及東北方邊境構築連綿不斷之堅強要塞線，設置機關鎗、曲射及平射重砲，側防砲台及「對射彈安全」之掩蔽部，對敵軍任何之攻擊形成絕不能攻陷之火力封鎖。又有一派之主張，則構築多數小型步兵工事，不成一線，而成天空之「銀河」狀，其系統之確保不被敵軍攻破，不在各個工事之堅強，而在其衆多之數量，縱深之配備，及良好之偽裝。最後政府乃採取折中之辦法，此法雖亦要求整個邊境有封鎖之功效，但僅於攻擊可能性最大之處，始築最強固之工事。

對於舊式之環形要塞，各人意見不同。霞飛將軍 (Joffre) 一九一五年對此已有所評論，彼云：「凡閉鎖（註本書以後所指「對射彈安全」者，專指對各種砲彈安全，示其所以異於「對炸彈安全」一語也，後者專指飛機之投下炸彈而言。）式要塞，以對圍攻為主眼者，已無甚價值，此項要塞，惟與野戰軍協同作戰時，始見其利。雖然至一九三四年，此問題復出現於「法國軍事雜誌」(Franca Militaire) 中，格朗古將軍 (Grancourt) 又主張環形要塞，格氏認為任何要塞綫正面皆能被敵方突破，故以閉鎖式要塞警戒突擊，容納指揮所，預備隊及補給機關，乃屬必要。於

必要時，此項要塞可以獨立防禦。反對此論者，認爲閉鎖式之環形要塞，不能護得給養彈藥及損傷者之補充，彼在不利之條件下戰鬥，故其抵抗之時間，亦有限度，且砲兵之射程，日見增大，環形要塞，又不易設施航空部隊，因之空中偵探缺乏，戰鬥時必將受嚴重之影響。由是得一結論：環形要塞，乃一種過去之要塞也，惟位置若在野戰軍之正面中，始有價值，苟孤立作戰，則能支持之時間亦暫。總之，新築環形要塞，乃莫大之錯誤。已有之環形要塞，苟其位置適宜，能作戰略上之運用，亦可保留之，毋須變其現狀，但其數目應儘量限制之，若與野戰軍連合作戰，亦有其固守之能力也。

雖將來環形要塞，僅爲絕少之例外，但要塞地區，一般亦須能防突破或崩潰之危險，而築封鎖陣地，或在其後之地點，構築可以發揮防禦能力之工事。

比利時之態度，對法國最後之決心，關係甚大，設比國東方國境之築城，與法國要塞線連成一氣，則法國之任務，顯然減輕甚多，蓋此時法國之防線可止於比國邊境即足。此問題至一九二七年，已得其解答，彼時兩國對此問題，顯經商洽而訂立密約，然在比國方面，因政治及經濟關係，強烈反對者亦不乏人，此無疑者。但法方亦不猶豫，認爲此項阻礙，不難打消，故法國國防築城計劃之決定，實以此約爲基礎。且法國之國境，對於西班牙方面之地形，則有天然險峻，且無遭受威

脅之慮。意大利方面，亦甚有利，有阿爾卑斯（Alpens）山脈爲界，極其險峻。以言瑞士，則爲中立之邦，且足以自衛，而保持其獨立。今所剩者，惟法德邊境之築城工事及法比邊境較薄弱之工事矣。

法方根本之計劃，乃構築堅強之工事，爲一勞永逸計，足以應付現在及將來之火器效力於任何情況之下。一八七一年以來所築邊境要塞，不久即見陳舊過時，爲法人之殷鑑。工事之強弱，雖依受威脅之程度而決定之，然所期求之防護能力，則無論如何須充分強大，俾敵方奇襲時，不論由何處皆能擊退之，俾使國軍之動員，集中以及邊境附近之重要軍需工業區有安全之掩護。已往及現在一助之考案，皆以下述之假定爲基準，即假定敵方出以迅雷不及掩耳之姿態，不用宣戰之手續，挾其戰車摩托化部隊之主力，擁其強大之空軍及其他新式兵器突然而來，以閃擊（Blitzkrieg）之方法，企圖於法國邊境防禦中，突破廣大之缺口，以樹立戰略行動之基礎而隨之即尋求決戰之可能性，故法國之邊境築城，其工事之強度及守兵之配備，概以能對此可能性有確實之保障爲準。

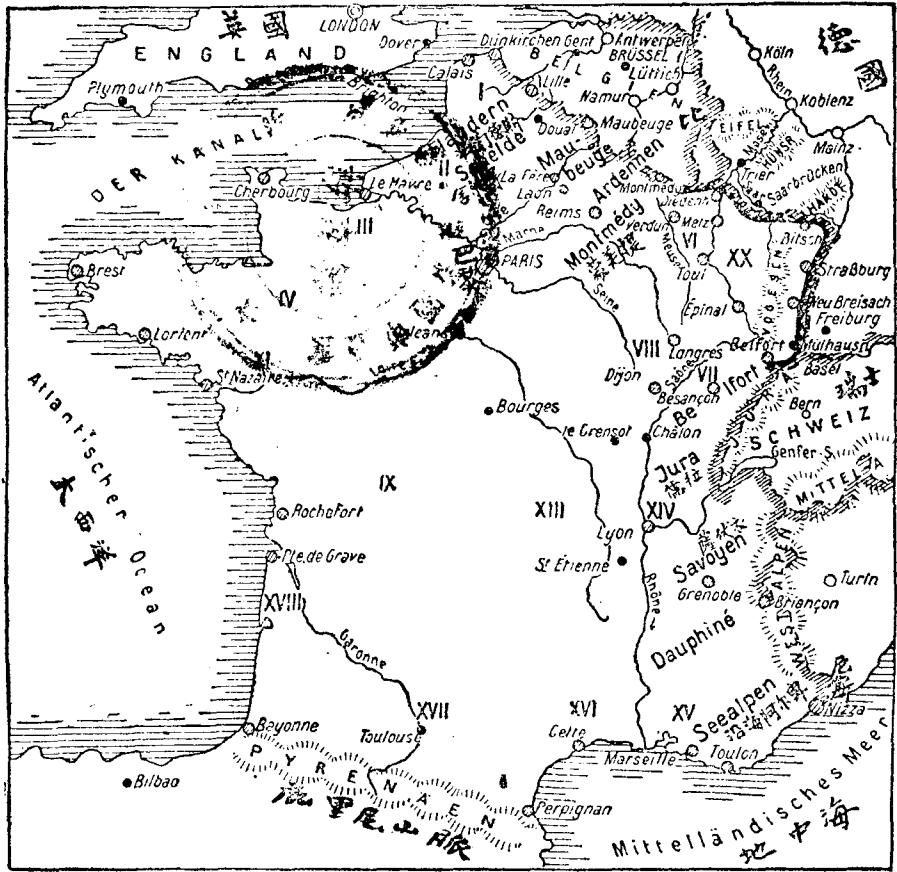
法方經前述之考案，乃決定於萊茵河上游，構築比較薄弱之工事，蓋此河河幅廣闊，水流湍急，在敵眼下舉行渡河，則必極端困難。故沿河佈置機槍火網，已不足慮，縱事違人意，情況轉惡，渡河亦須極長之時間，此外萊茵河與倫河（Rhône）間之運河，伊爾河（Die III）佛該孫山地，皆爲

後方之良好防禦陣地也。反觀萊茵河及比利時邊境間亞爾薩斯羅林 (Elsass-Lothringen) 之新國境，則毫無天然屏障可言。考之史乘，此處常爲由法侵德或由德侵法之孔道，且此處又有法國重要之工業區，需全力保護者。基於上述原因，故此地段有堅固構築之必要。對比國邊境，自該國同意按法國之原則構築其東面國境後，作防護之必要，然於蒙美提 (Montmédy) 方面，則有構築堅強工事之需要。與意大利接壤之處，則法人以爲加強尼里斯 (Nizza) 要塞之工事，且於阿爾卑斯山脈間設置阻絕工事，即可爲已足。

一九二九年一月七日，最高軍事會議決定計劃，其內容如次：在邊境以連綿不斷之方式，堅築若干地區，以完成防禦工事之系統，東北方工事之次序如後：美茲以北地區，勞忒河 (Lauter) 地區，萊茵河防禦工事培爾福之阻止陣地。關於工程之方法，有如下之決定，正面爲構築步兵工事及對射彈安全之掩蔽部，在防線上重要地點，則適應地形構築堡壘集團，復築對於射彈安全之隧道與地下之兵房相通，使預備隊可以自由調動，砲兵之射擊陣地，則構築砲手之掩蔽部，防線之經始，以技術上易於防守爲原則，但對於可以放棄不築之土地，須儘量減少。

根據前述計劃，法國於邊境附近，建築一連綿不斷之要塞地帶，且經常駐以守兵，時時有作戰準備，雖敵人隨時以迅雷不及掩耳之手段而進攻，亦能抵禦之。故其重心，初不在獲得有利之

要圖十 今日之法國要塞系統



圖例：

● 法國要塞

○ 法國以外之要塞

—— 馬奇諾防線

Jura築城地區之名稱

I-XX 軍管區之番號

受任何威脅，確保決心之自由，而以最有利之方法，達成其戰略之目的。邊境構築堅固，則雖守兵甚少，無論何處，皆不致遭受嚴重之危險，此外尚有一優點，要塞地帶內野戰軍之補給材料，亦可預儲於充分接近戰場之地區，且決對

作戰條件，而在使用平時即已編成之守備軍，作全線之防禦耳。其防禦之功能，在使其野戰軍不

安全。由是以觀，動員完結後，要塞地區又一變而爲野戰軍優越之作戰基地矣。法以準備大規模之攻勢，此外尙可利用此位置，藉以解決吾人被迫進行之戰爭。可見法人之見解亦復如是一九三六年俄國將校團參觀此項築城工事後，發表意見，其含義亦與此相仿，此不過爲極自然之推論，不能據以判斷法國建此防綫乃爲準備攻勢之用也。不過有此工程，使其全盤戰略，不論在防禦或攻擊方面皆有大大之改善。

自此要塞綫成立，法國尙有一利，卽因萊茵省不許德國設置兵備，（指一九三五年以前）致法軍之前地，直抵萊茵河畔，全無築城工事，又無駐軍。苟法軍進攻，可一舉而越萊茵，再於彼岸新建作戰基地，此項出發陣地，因其十分有利，極易引起戰爭，法國數百年來以萊茵爲界之目的，亦可如願以償。

對於法國堅築地帶之任務及其設施，法國本國及外國之報紙，評論者相當衆多。此項工程十分龐大，舉世矚目，實無足怪，政府亦向民間宣傳以此爲國家安危之所繫，對其實施之細目，自然保守祕密，然吾人對其價值，無論如何可得一判斷。

據英人之消息，此整個築城系統之區分如次：

第十五軍團沿海阿爾卑（Sealpen）堅築地區司令部尼斯。

第十四軍團：薩伏衣 (Savoien) 堅築地區司令部 盛培利 (Chambery)

多芬 (Dauphiné) 堅築地區司令部 培爾福

第七軍團：儒拉 (Jura) 堅築地區司令部 柏桑爽 (Besancon)

科爾馬爾 (Kolmar) 堅築地區司令部 科爾馬爾

第廿軍團：下萊茵河 (Nieder Rhein) 堅築地區司令部 斯特拉斯堡

其一 勞忒 堅築地區司令部 薩柏爾 (Sabern)

其二 薩爾 (Saar) 河堅築地區司令部 南錫

第六軍團：美茲 堅築地區司令部 美茲

第二軍團：蒙美提 堅築地區司令部 蒙美提

亞爾丁 (Ardennen) 堅築地區司令部 美西也爾 (Mezieres)

第一軍團：摩柏日 堅築地區司令部 甘勃萊 (Gambrai)

舍爾得 (Schelde) 堅築地區司令部 里爾 (Lille)

法蘭德斯 (Flandern) 阻絕地區司令部 敦刻爾克 (Dunkirchen)

工事之中，計分三種，一為構築最堅之「堅築地區」，一次為構築堅度較遜之「堅築地區」，

再次爲阻絕地區。

其接壤於德國邊境之陣地，法前軍政部長努力甚多，故以其名名之，卽所謂馬奇諾防線（Magnot-Linie）（參閱要圖十一）此線可分兩段，而兩段之性質根本不同，在上萊茵河（Ober-rhein）地區，未作對付大規模攻勢之準備，其理由前已言之。德軍通過瑞士而行迂迴，雖公算顯然不多，但須作萬一之防備，故對於培爾福地區之構築，不厭其強，且使萊茵河邊之築城工事南翼向後略成鈎形，使與培爾福相銜接。萊茵河之河流線，則以河岸附近安設裝甲圓頂之水泥防舍，施行側射，（參閱照圖第二及第三之照片）此項機關鎗巢，設計周密，其中一部上面且築有房屋或庭園，以資僞裝，水泥牆壁之上，一部分繪有木籬之圖形。據報所載，此項工事既在河岸附近，自不能隱瞞萊茵河中來往船隻之人，有云德船曾在其附近碇泊者，如加姆斯漢（Gambshelm）之工事，卽有德船窺伺。其不信任德人尤有過於此者，有謂法軍每座防舍之對岸，德方亦築有住室，暗中準備大砲，以爲擊毀防舍之用，其僞裝良好，自爲往來船隻所不注意云。

在渡河公算較多之處，防禦工事亦較堅固，縱深亦較長大，且附以近戰火砲，爾來據云已開始加強萊茵全正面之縱深配備。有云已完成兩道防舍者。總之，因該地有河川及福該孫之連山天然屏障，縱深配備，自屬不難也。另一防禦地區，則爲培爾福、埃彼那爾、圖爾近代化之要塞線，法

人對於斯特拉斯堡要塞，顯然不甚注意，以其昔日橫跨萊茵河之兩岸也。然于前德國之要塞摩爾斯漢，連合發揮效力，則為側進之拒止，敵軍渡河之有利基地，如敵之渡河成功，可使封鎖亦較容易，由此觀之，萊茵河防線亦有甚大之防禦力。

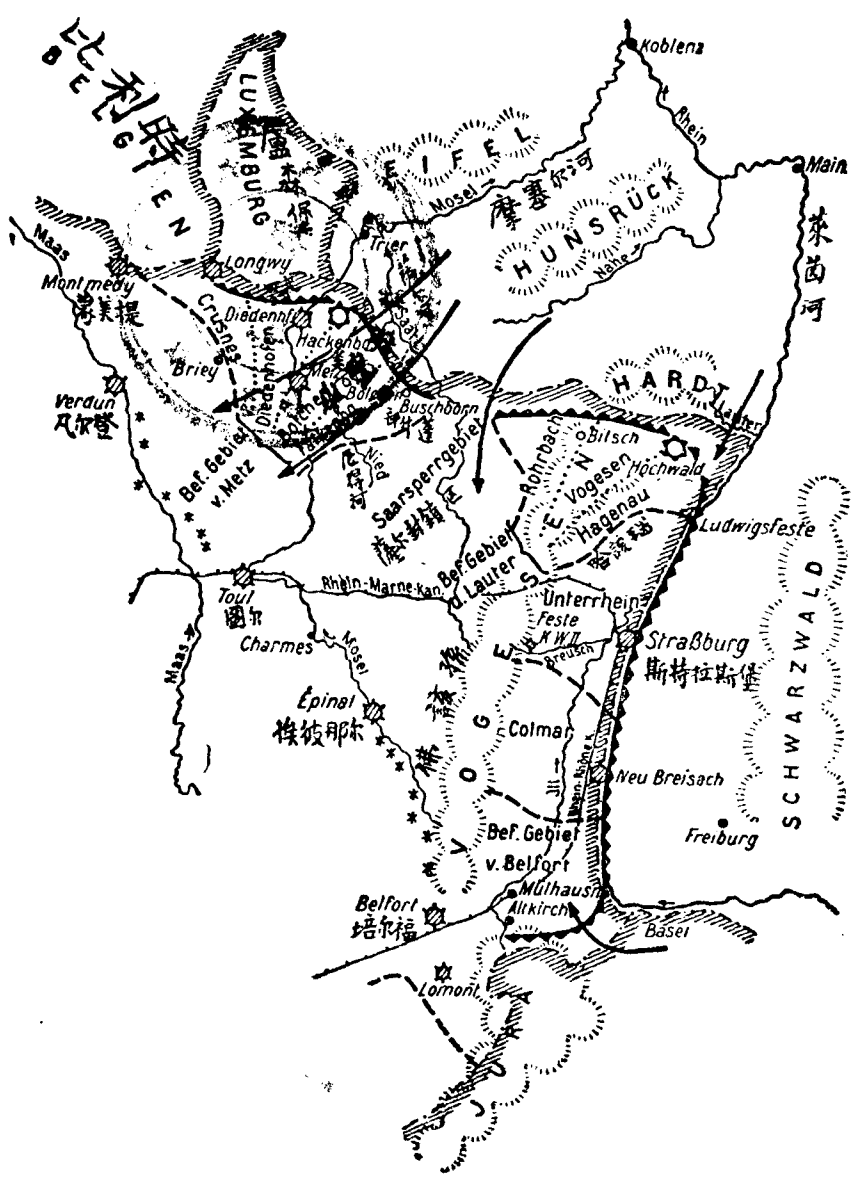
由勞忒堡附近之萊茵河岸迄比利時邊境之法國國境線，缺少天然屏障，但其長度，僅二〇〇公里，此地區內，有兩處強固之「堅築地區」而為要塞地帶之核心，其一為勞忒堡堅築地境，其二為此要塞北面之美茲堅築地區，勞忒堡堅築地境，右翼依於萊茵，左翼托於福該孫山，其最堅強之據點，為福該孫東面山腹之荷赫瓦爾得（Hochwald）大集團，其火力足以側射通過哈該璠森林（Hageman）直抵萊茵河之全正面，因而可封鎖亞爾薩斯之北境，該構築地區計分哈該璠福該孫及羅爾巴克（Rohrbach）諸區，經騷爾河（Sauerbach）及黑河（Schwarzbach）河谷之築城，福該孫山全被封鎖，再西行即為福該孫山與薩爾河間俾赤（Bisich）附近及其亘西之堅固工事，在薩爾及聖阿福爾得（St. Avoird）間地區，荷薩爾地方倘有法軍駐守則僅依汜濫而構成阻止線，以資防禦，法自薩爾地方撤兵後，此線即增強為堅築地區矣。再至美茲以北，即為全正面最堅固之處，此構築地帶，計分聖阿福爾得及尼得河間之部什蓬（Buschborn）地區，尼得河及摩塞爾（Mosel）河間之哈肯堡（Hackenberg）大集團以及卡頓荷芬（Kattenhofen）康

芬 (Kunfen) 奧美茲 (Aumetz) 諸築城工事與盧森堡 (Luxembourg) 國境接壤之克盧斯勒 (Crusnes) 監築地區，即為防線之末端，已於比利時國境相重疊，此地區之前，即蒙美提堅築地區也。

此項亞爾薩斯北境及羅特林東北境之堅築地帶，為一縱深配備之防禦系統，計由前地主戰鬥線及其後縱深約十公里之堅築地區編成。

法文日報一九三六年三月十八日，謂其第一線工事，為機關槍巢，及近戰裝甲砲塔所組織而成，如玫瑰花形之圈，互相距離，約為一公里。又云此項由地下防舍（參閱照圖三）組成之迂迴曲折之防線，利用地形，盡其極致，故凡敵軍之接近路，無有不受火力封鎖者，防綫之前無有一山谷不受火力縱射者，無有一山坡斜堤不受火力之壓制者，無有一平地不受交叉火掃射者。此種連成之防線，前後重疊，有數道之多，故遇二座或多座工事失陷，亦不致形成危險之空隙，此項分佈野外之防舍，為與外界絕緣之水泥巨塊，其上即為鋼甲圓頂，露出地面，僅高一·五公尺，寬則十五公尺，若不顯露各聯動機關鎗之射孔，此種防舍幾與四周之草木，無甚區別，其掩體之壁厚，據說為一公尺二，有人認為此種厚度，過於微弱者，但其目的，僅在防護十五公分口徑之砲連續射擊耳。每座之守兵，為八至十人，每日換防一次，此項守兵之處境，據云並不良好，因其在防舍

中由射孔能流入混濁之空氣，故射孔亦須設門以便掩蓋，因此主張另為守兵構築簡單掩蔽部者，亦有其人，但平時構築之，則有暴露陣地之虞。

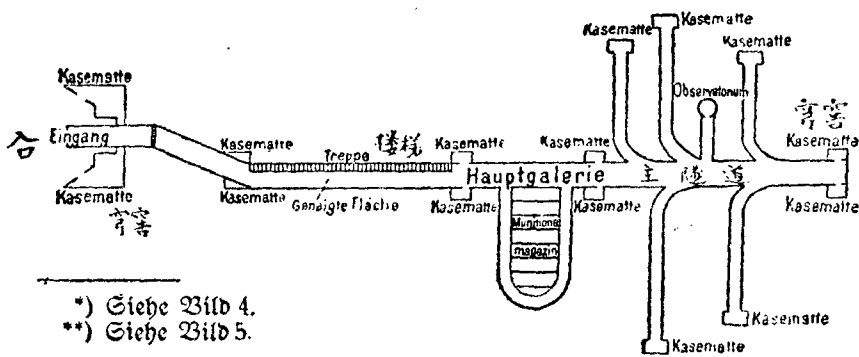


要圖十一 馬奇諾防線

主戰鬥線上為各主堡壘。於重要之地點，則組成大堡壘集團，其間則為中間堡壘，據英人之記載，各主堡壘相互之間隔，由九公里至卅二公里不等，中間堡壘相互之間隔，為三公里至五公里，中間堡壘之間，按需要之情形，尚設防舍穹窿，則為收容預備隊之用，而使工事系統益臻於完備。

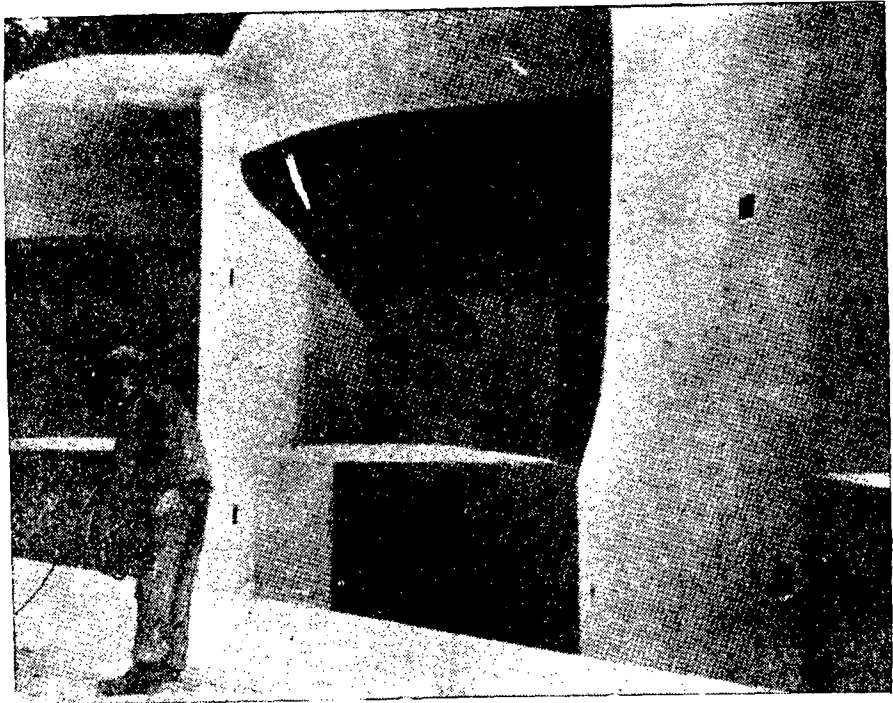
全正面皆設有鋼軌障礙物，使戰車無從攻擊，此項障礙物，由鋼軌六至八排，重壘而成，各鋼軌埋入水泥中，或地下深一公尺半至二公尺，露出地面之長度在一公尺半左右，凡障礙物設置之處皆以四公分七戰車防禦砲施行側防，以火力制壓之，其後又有鐵絲網障礙一道，亦以側防火力壓之。

馬奇諾防線者，為大堡壘聯綿集團，乃大規模之要塞也。由多數獨立堡壘即主堡壘（參閱圖五）編成之，以地下隧道互相交通。下圖所示，此項主堡壘之工程，與德國美茲鋼甲砲台相似，乃由多數穹窿組成。此項穹窿，設於隧道幹線之兩旁，（參閱圖六）須知前述各穹窿，其中亦有供一部份休息之守兵



*) Siehe Bild 4.
**) Siehe Bild 5.

要圖十二 某主堡壘之略圖



照圖八 側防工事

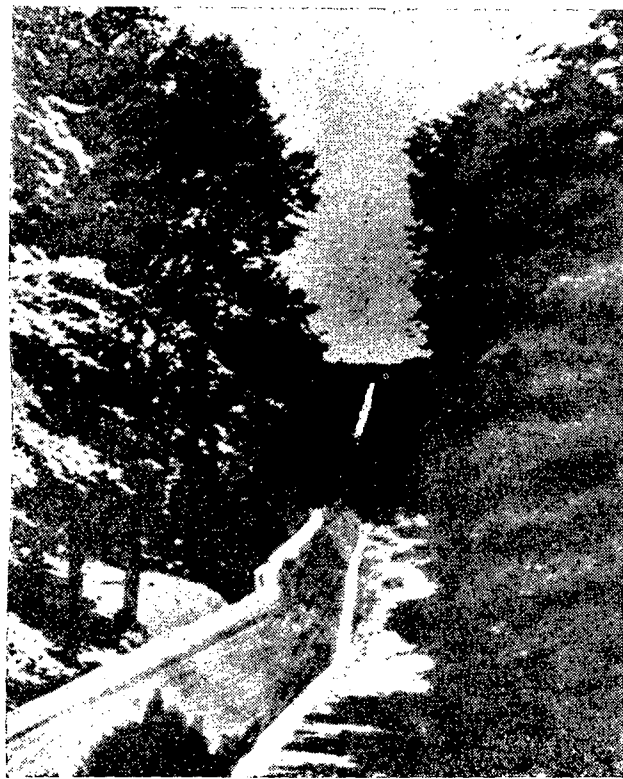


照圖九 側防穹窿之射門

住宿者，充儲藏庫者，充指揮所者，不遑枚舉；與此穹窿之交通，可由如圖中所示之階級而達，此外亦可用起重機或活動樓梯上下。

圖中最前一對穹窿砲口，由固定之裝甲圓頂射門發射，射門係用推門自由啟閉，或由昇降裝甲砲塔射擊。塔中裝有聯動之雙管機鎗或近戰火砲，射界通常僅有數百公尺，使敵方砲兵不能觀測裝甲圓頂，此外尚以適當之迷彩及草木偽裝之。

隧道幹線兩旁，伸出之穹窿，其任務以側射為主，穹中安置火砲或機槍，第七、八、九照圖，即示裝置火砲之穹窿，砲台皆以鋼甲防楯閉鎖之。楯中有射孔，由此可見砲口。此項砲門，對敵眼完全掩蔽，其右方之水泥體，又可使射門對敵火掩護。各穹窿皆有多層，且深陷地中，惟平地及在萊茵



照圖十 主堡壘之阻絕牆

河畔之工事因求射界廣大起見，其最上層露出地面較高，穹窿之外，又有狹壕環繞此壕，由水泥築成，且受側防火之制壓。關於裝甲圓頂及鋼骨水泥頂蓋之厚度，則無詳細之敘述，惟水泥壁厚，則爲四公尺云。

又有謂其穹窿之情形如次述者，瑞士國民日報一九三五年五月十九日所載，穹窿爲堅實之鋼骨水泥體，計二層至三層，頂厚三公呎至四公尺，裝甲圓頂卽自其中突出，塔有大小之分，小者裝置固定直徑爲一公尺五，內設機鎗，大塔直徑爲五公尺，能以電氣或以手旋機轉之，且可自由昇降，塔中守兵爲雙管機鎗。此種大塔數量甚少，大部穹窿皆有小塔二座，穹窿之外以壕溝環繞，深三公呎至四公尺，寬二公尺，以側防火掃射或以手榴彈防禦之，全部工事中，儲備給養，彈藥及其他一切必需物品，必要時可完全獨立作數月之抵抗。

進入主堡壘之入口，（參閱圖九）在遠後方地形中特別隱蔽之處，此處有各種足以阻止奇襲之設施，通路須經過活動推橋一座，此橋不用時可以收回，側方工事可掃射此通路防壕及隧道。

主堡壘之內部，記者目爲地下之城市，而以電氣列車行駛於隧道幹線以資交通，指揮室彈藥庫及營房等，皆深入地中，據云由五十公尺至百公尺不等，重裝甲門上，設置鎗眼，又有自動開

關之機械。遇敵軍突入，亦可分段抵抗，地下營房設置良好，居住其中，相當舒適，且排氣設備亦極優良，其中有供給新鮮空氣之裝置，可由遠處吸收空氣，再經濾毒器消毒，爲防外面毒氣之侵入，使地下之氣壓較高，可令空氣能出而不能入。輸送彈藥，則用鐵索道車及起重機，塔中火器射擊後之空彈夾，則自塔內經滑道自動離塔。寬大清潔之廚房，水井，水塔，排氣裝置，病室等，皆所以促進守兵之幸福者，又有總發電所，供給電力與電光。

法國報紙中，描述此地下城市，而令人神馳往之文字不可勝舉，但無論在何方面，將必能完成其任務，且供給完全之保障，則不容置疑者。其最感困難者，恐爲排水問題，地下側牆滲透之滴水，皆謂守城部隊之大敵，但其對此問題之解決，亦已盡人力之所能爲，則無疑義。

全座主堡之外，有堡壘集團之障礙物環繞，且有側防火之制壓。多數主堡，似皆設有直立之水泥牆，（參閱照圖十）此項障礙，自有其缺點，即暴露陣地之位置，然亦有其優點，即足以防止戰車之攻擊也。

中間堡壘之工程，亦與相彷彿，僅其壁厚較弱耳。（參閱照圖十二）

有人主張此項陣地，應前後構堡兩道者，經政府長時間之考慮，認爲耗費過巨，乃決定以野戰築城，臨時築城，及設堤堰，暖水等工程增大此地帶之縱深配備。此項工程，已於一九三五及一九

三六年由部隊實施，必需之材料，已儲備於現地。據云此項補助陣地之掩蔽部，應對十五公分之火砲安全云。

各目標良好之偽裝及疏散，較其構築強度尤爲重要，（參閱照圖十三）對於敵砲兵之觀測，則盡一切手段以防止之。多數防禦工事密集一處之時代，已成爲明日黃花。水泥頂蓋，皆覆以泥土，植以草木；裝甲圓頂，則張以鐵絲網；網上覆以龍舌蘭草之編織物；直立之側牆，則塗以迷彩；斜張鐵絲網之上，亦植草木，以除其陰影；堡壘集團之內部，亦使適應地形，植以草木，或開闢田園。陣地中可爲敵方窺見者，恐惟有集團之障礙物耳。如何集團工事，集中火力，施行盲目之砲擊。固屬有效，然對此種工事，則爲毫無裨益，僅爲浪費彈藥耳。砲兵欲發揮効力，惟對各工事作精密之觀測，始克有濟。但砲兵對此將極感困難，將來要塞戰之最大困難，即在此處，亦未可知。夫砲兵飛機爲砲兵觀測之主體，惟對此細小之目標，認識困難，欲使射彈皆入正軌，實屬不易，因重砲之射擊常不便散布者，以其彈藥沉重，發射緩慢，幾不容許有射擊不精之弊也。故重砲射擊之基本原則，惟有行繼續觀測之精密射擊，即使各個工事爲砲火所能摧毀，——恐爲希望甚少之事，則射擊時地上觀測亦非十分向敵推進不可。

守軍之士氣，能否持久，對於抵抗時間之久暫爲主要之決定因素，此爲歐戰所曉示吾人者，

然吾人須承認者，當時守兵深感其安全之不足，實爲其開城之主因，當時之穹室，不能抵抗四十二公分榴彈之威力，此乃事實，時至今日，此種往事決無重演之機，穹室之抵抗能力，既已充足，則守兵之能力亦必因之提高，固不待言，然若超重榴彈連續射擊掩蓋，尤以射中裝甲圓頂刺激守兵之神經，究屬嚴重，今昔並無大異，故操作砲火及機鎗之士兵，須常予充分之休息輪流瓜代，故營房之建築，深入地下，使預備兵員居住其中，聞炮戰之聲甚微或根本不爲所擾，而能靜養精神，因有良好之排氣設備，雖敵方以毒氣猛攻，亦無需載防毒面具，由此觀之，對於重要堡壘之守兵，努力維持其戰鬥力，凡人力之所能爲者，皆已爲之矣。至次要之工事，構築不能如是，前已言之。

據報紙所載，全部之要塞系統，對於給養彈藥，及其他需要物品之儲備，足供一個月之用，故于外界絕緣，亦能作長期之抵抗。

由彼最高軍事會議之訓令觀之，可知其砲兵陣地，以暴露陣地爲主，但平時即儘力設置其掩蔽部。

最後馬奇諾防線，因其後有堅固之美茲，提登霍芬堡壘集團（要塞）故其戰略力量顯增。後述之堡壘集團，乃一九一四年對於德軍在戰略上有顯著之貢獻者也。今其東線之美茲，已按新式原則加強構築，縱將來法軍防線不幸動搖，美茲亦將發揮其十分重要之戰略價值，而成爲

法軍之「防水大堤」也。

此德法邊境連綿二〇〇公里之堅築地帶，仍不過法國陸軍築城系統之一部，但與萊茵河築城合用，則予法國以周密之保障，且給以有利之戰略優勢，以立攻勢作戰之基。然就全局而論，須與比國東境之築城互相呼應，始足以達成使命。目前法比邊境已見諸事實之工程尙未多見，據彼方計劃，此方除使摩柏日要塞現代化外，首須構成野戰及臨時築城，以及設堤堰水，以爲補救，如準備適宜，亦不難期其速成也。若是則此方亦將無奇襲之危險矣。

但比利時之政治情勢，亦有變更。該國遇歐洲有事時，願保守中立矣。總之，比國不願以法國之附庸自居，自動隨之捲入戰爭之漩渦，蓋如是決無政治利益可言也。至此法國陸地築城系統之弱點，乃形暴露。法政府有見於此，乃決心急起直追，增強其法比邊境之工事，法軍事委員會於美茲于一九三六年三月視察比境築城，視畢報告略稱：（註）本委員會觀察結果認爲已決定之諸工事，進行十分努力，且已認清需迅作必要之決定，俾若干地點之防禦組織，可臻完善云。然此處邊境迤延之五〇公里，故不能如馬奇諾防線構築之堅實，且軍事情況，亦無必要。目前正在興築者，有蒙美提、梅日及舍爾得河。在利爾之西南方附近之堅築地區，以圖封鎖敵人最重要之開進路，且保障利爾東南方之工業地境，此外對於法蘭德斯（註：見一九三六年三月二十

二日之不妥協報，阻絕地區之工事，亦在進行之中，此區之工程以堰水堤爲主體。

邇來對於迤延于沿海阿爾卑山脈之法意邊境，其築城亦顯有增強之必要，由尼斯起至小聖柏恩哈特（Klein St. Bernhard）之築城連鎖線，必要時尙將向北延長之。

對於法瑞邊境之築城，從事增強及補充，亦在考慮之中，由此可知一國之邊境，雖若是有利，仍不免走入堅築。其全國國境之趨勢也，邇來西班牙局勢之新發展，使法人對於庇里尼山脈（Pyrenäen）之邊境，亦有與以同樣考慮之趨勢，結果支出之費將極其龐大，同時守備兵員，亦與之俱增，永久築城毫無阻礙之發展，至此或將達其極限也歟。

吾人賦與要塞工程之任務，在馬奇諾防線中可謂完滿達成。法國要塞工程界，若干年代以來皆爲舊方式所拘泥，墨守成規，至今已一改前非，根據歐戰之經驗，使之完全現代化，其主要因素，乃體會歐戰間證明適用於野戰築城之原則，移用於永久築城也。法國之要塞工程界，已認清昔日少數密集之堡壘，不合防禦之要求，而改用據點疏散，但不妨礙戰術之協同，彼等認清最有效之障礙物，今日不復爲牆爲壕爲鐵絲障礙物，而爲現代速射兵器之側防火力矣。同時彼等對於必要之地點，使其水泥頂蓋乃裝甲圓頂，充分堅固足以抵抗現代一切可能之攻擊兵器，亦較昔日倍加注意。但此種要塞系統時日既久，成爲明日黃花，而須改築，亦屬可能之事也。

對馬奇諾防線批評之聲，頗爲不少，其故蓋在此防線於一九三六年以野戰築城增強之時，相當草率，英人認爲其防空容有未足，但此工程並未作最終之結果，固無疑義，苟有美中不足之處，仍能漸次改善之。

法國之築城系統，既逼近邊境，惟有派兵經常駐守，始足以防止奇襲，此中亦有利弊。其利爲何，要塞守備隊，苟長期駐其防區之中，不獨對於陣地，瞭若掌指，卽對其複雜之機械武器，亦將操作嫺熟，雖遇困難之局勢，仍能從容處理之。彼等對於將來戰場之地形，又能熟悉，苟能設法保持守兵高尚之士氣，自能發揮最大之效能。據報紙消息，法政府預計以素質最佳之軍隊二七五〇〇員名，編成守城軍，以其國境如是之長，此數不可謂之過多，事極顯然也。有謂守城軍既多，足以減少野戰軍之實力者，其實不然。蓋守城軍可使野戰軍對於不預定決戰之邊境線，無兼顧之憂，正所以爲之分憂耳。且日要塞之守城軍，對於野戰，大抵失其作用。時在今日，吾人不能爲此見解所拘束，今日情形適與相反，此邊境之築城，正可節省不少兵力，實有利於野戰軍也。

要塞守備部隊平時皆駐於工事附近之營房，由此派遣哨兵，據守工事，至戰時員額，則由邊境附近地區之預備兵營者補充之。此種補充兵之入營，準備周到，實施迅速。當一九三六年三月德國佔領萊茵河地區不及一小時，全體工事已由守兵佔領，數小時後，預備兵亦開始相繼到達，

關於此種準備，報端揭載甚詳，此次動員演習，成績良好，法國人民儘可效法高枕無憂矣。

報紙又述及守備部隊之生活，言其相當慘淡者居多，在戰事緊張之期，營中設備不週，事極顯然。居室極其擁擠。在某文中，甚至有目觀此營房似乎爲「沙丁魚罐」者。蓋此項營房，顯爲適應最初之需要而構築者。營房由雙層鋼板構成。雖屬軍官，亦僅佔單人斗室，已婚之官兵，皆已停止家庭生活，住宅不易租賃，育嬰幾不可能。總之，營舍極不齊備，故記者意見認爲有立即以一億五千萬法郎爲改善守軍生活之必要。欲使守備部隊在此邊地單調之環境中，感覺生活之舒適，需設施者尙多，自無疑義。其所需經費自始即須列入工程之預算內。要塞守備部隊，因物質生活不佳，工作乏味，須給以其他利益，尤其如例外晉級等，以資鼓勵。此項部隊，須視爲精選部隊，各團呼號，皆以其防守地區之名而名之。

第二節 比國之陸地築城

比利時對其陸地築城之構築，猶預不決，更甚於法國。比國之國際形勢，戰後與戰前，已迥然不同。戰前之要塞系統，目的專在保障本國之中立，故有列日及那牟爾兩要塞，封鎖繆斯河谷（Das Maastal）自東西兩面而來之重要開進路。安特渥普則爲一中央築城，比國野戰軍可據此以待外國之援兵。上述各要塞所以未能發揮效用者，乃由於構築不堅，守軍素質有出人意料之

低劣。戰後之比國，乃無條件的投身法國，故其預想敵僅在東方。至此，比國之問題，乃爲其陸地築城，應否以單純觀念適應此種國際形勢，苟作此決定，則非向北延長馬奇諾防線不可。

對於此種決定，值得研究之處甚多，在軍事之立場尤然。凡屬合理之陸地築城系統，首須適應一國之兵力與財力。以觀地形，可知法國受攻擊之邊境，長二〇〇公里，比國須防禦之國境，則長三〇〇公里，（至安特渥普止）其中有一九〇公里在德比邊境。查比國人口八百萬，軍隊三五〇〇〇員名，苟不願將全國軍隊担任要塞之守備，並完全放棄主動，欲築一九〇公里之防線，實非國力所許。

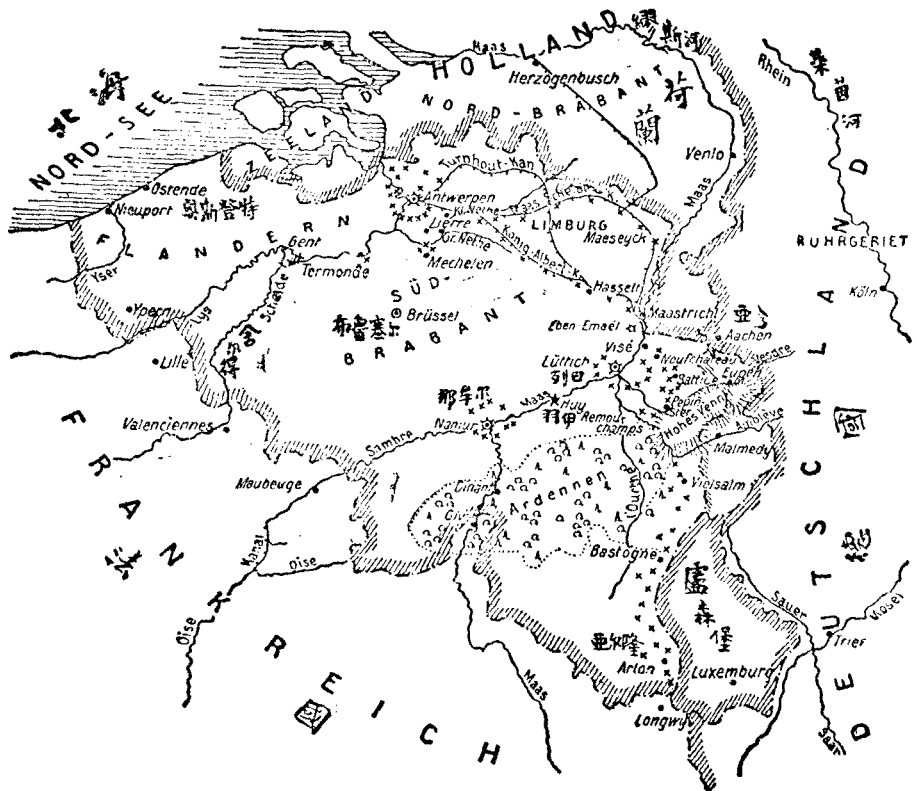
因此首先產生一派意見，認爲比國應重新採納勃利埃蒙氏之理想。勃氏之理想，乃在繆斯河畔構築要塞兩處，即列日及那牟爾，又構築安特渥普要塞，即氏所稱「國家之核堡」也。惟那牟爾及安特渥普間構成防線一條，以補不足。此線之經始如次：基提河（Gelte）——提勒蒙（Tirlemont）——提斯特（Trest）安特渥普要塞，則擴充之，而於根特（Gent）設置橋頭堡一座。如是所得之要塞系統既可防禦東方之敵，又可防禦西面之敵。其防禦之重心在東方，則不待言。徵之此項防禦工事之佈置，即或國際形勢轉變，亦能維持其意義，且與英國之連絡，亦得以確實維持，此乃比國認爲關係重大者。且如是，決定防禦工事，亦與現有之兵力，成適當之比例。代表上

述意見者，以比國參謀本部爲主，但亦有其缺點，即若干國土不戰而拱手讓敵，且與馬奇諾防線不發生聯繫也。反對此計劃者，首推發隆省（Wallon）之人民，以其地大部皆在防線以外，且彼等根本反對以法蘭德斯人（Vlaeren-Flamen）所居之安特渥普爲陸地築城之核心。至此，計劃之通過，乃變爲一政治問題。最後，本計劃仍被撤回原計劃之草擬人，即參謀總長加勒特將軍（Galeat）亦自動辭職。報紙相競評論，分折不厭求詳。最後決定在東境構築工事，一九三二年通過一計劃，決定構築堅築防線兩道，前後重疊，其第一道迫近國境，第二道在繆斯河之線。堅築安特渥普之議撤回。

若仿馬其諾防線，以構築最堅強之連續陣地，雖限於德比邊境，亦非比國之財力所許，故對於陸地築城種類意見亦甚紛歧。大體言之，不外野戰築城與最堅強之永久築城兩途。然野戰築城，或至動員時，然後興築之臨時築城，皆不足以達成其任務，事極顯明。蓋此項築城，即或能適時完工，其所需守備兵員，亦未免過衆，有令野戰軍失却其作戰能力之虞。基於上述理由，最後決定，新要塞線中，僅於列日地區，構築最堅固之工事，其左右則其堅度較遜，然以縱深配備甚大之築城系統補充之。左爲亞爾隆（Arlon）至安布里夫河（Ambleve）之線，右爲列日至安特渥普之線。防線之重心，在繆斯河之線。其築城起自那牟爾，經羽伊（Fury）及列日而迄荷蘭邊境。列日以

東，設一堅築地境，跨於兩道防線之間。

此外再將那牟爾及列日東面之堡壘改造，使成現代化。構築深入地中之掩蔽部，設置堅厚之鋼甲砲塔，且堅築其中間地區，成一連亘不斷之築城線。於兩要塞皆放棄其環形要塞之作用，但左岸之堡壘，則就其現狀而保留之。在最堅之堡壘，據云深入地下五十公尺，築有兵房廚房，倉庫及彈藥庫，與法國之工事類似。對於力求守兵不受敵火之精神威脅，尤多致意，各項工事，皆以地下隧道相連。其鋼甲圓頂，能對現代最重口徑之砲火安全，似毋容疑。



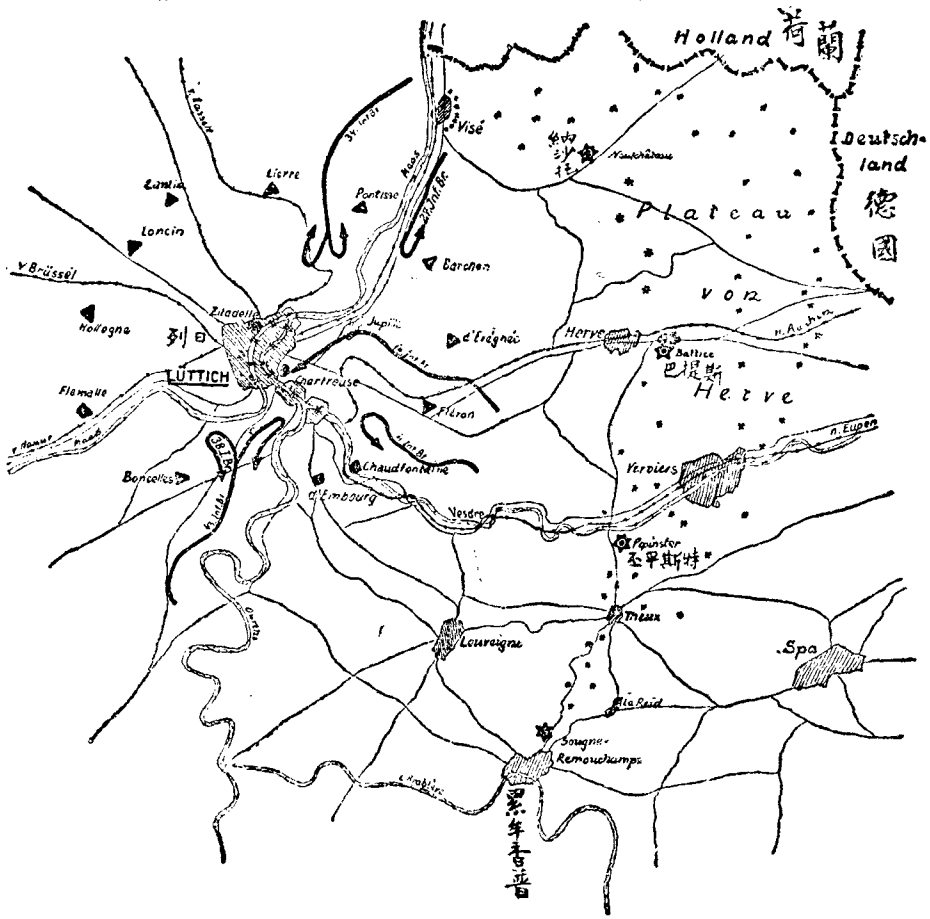
要圖十三 比利時之陸地要塞

——在那米爾及列日間，繆斯河上各渡河點，皆築堅強工事，列日以北之維斯（Wige）乃一九一四年重要之據點，亦劃入築城地區之內。——在荷蘭邊境，馬斯特利赫特（Maastricht 英文 Maestricht）南面之埃本埃馬爾（Eben-Emael）築有特別堅固之主堡，構成繆斯防線左翼之強固據點，據荷人稱，此堡壘所佔地面，不下六十「赫克特」。——（ha-Hektar = 100Ar）荷蘭地界，與之毗連。荷由荷境指射堡壘之重裝甲塔，將使堡壘感受威脅。就此一端觀之，已足判斷此處必有遠戰裝甲砲塔之設備。據比人稱，此砲之有效射程，當在四十至五十公里。此堡壘集團之目的，顯然為防止德軍假道荷境沿亞亨（Aachen）——馬斯特利赫特大道挺進。尤有進者，即為側防德軍在列日及荷蘭邊境之間作渡河之行動。雜誌之中，皆目此集團為「自有要塞以來構築最堅之要塞。」

繆斯河之築城，以達成守勢為主眼，但為使此新式之築城系統，亦成為攻勢之出發點起見，於列日前方之厄末（Herve）高原，設置堅築地境，其前緣直抵邊境。此地境內之工事，皆取最堅之形式，惟較法國者稍遜耳。其中構築主堡四座：即累牟香普（Remou-Champs）不平斯特（Pepinster）巴提斯（Batice）納沙托（Neufchâteau）以為主支撐點。據云巴提斯者，佔地四十「赫克特」，其他各堡，亦與相仿。中間地區，則築以裝甲機關槍座及裝甲防砲。此項工事本身又

成縱深配備，故主戰鬥線之堅築，乃竭盡現代技術之能事。——逼近邊境，又前進陣地，由裝置機槍及戰車防禦砲之水泥防舍編成。此項工事，將前地皆置其火力瞰制之下，毫無遺漏之處。與法國者相似，公路及鐵道之構築物，皆作極周密之爆破準備，以補阻絕之效力日不足。

由是此處乃成一「邊界戰場」，其任務乃構成戰事初期比利時野戰軍之作戰地域。據此人之見解，野戰軍之兵力，足以固守防禦之。但此工事之核心側翼



逼近邊境，又前進陣地，由裝置機

要圖十四 列日之堅築地域（附一九一四年列日被攻擊情形）

尙無警戒。在其與馬奇諾防線北端間，尙有約一〇〇公里寬之間隙，遇可能之場合，德軍恐將破壞盧森堡之中立，由此突入。故在此地區內，於亞爾隆——巴斯吞（Bastone）——維爾薩姆（Vielsalm）——馬爾美提（Malmédy）——歐本（Eupen）鄰近邊境之線，構築小型水泥及裝甲防舍之密網。據比人稱，此處將成爲一「蜂巢」地帶。敵人來攻，雖不能一定阻止其突破，至少能充分使其進展之遲緩。第二線則通過聖烏伯特森林（Derwald von St. Hubert）經納沙托而至維爾吞（Virton）萬一此線爲敵突破，則在提農（Dinant）及那牟爾間有同樣堅築之繆斯線，再行抵抗，此陣地於歧未與馬奇諾防線聯成一氣。

比之兵力，雖欲固守其南面之地區，亦感不足。此固比人所洞察者。故此處之守軍，以富於機動性特著之亞爾丁獵兵軍團担任之。此項兵團，乃就當地土民編成，深悉該地之地形，其任務乃在防守邊境陣地，作持久之抵抗以待後方「同盟軍」之援兵到達。「比利時民族」報一九三六年四月廿一日著文評論略謂：「吾人願以容易防守之亞爾丁邊地，委法軍防守，蓋法人須守之國境，僅爲一八〇公里，吾人則爲二〇〇公里，故吾人之防禦，只能限於最重要之地區。列日爲比利時之鎖鑰點，此點實爲南北孔道之樞紐。」由此觀之，此阻止線之實際價值惟有戰事開始時卽由法軍據守，始克發揮其能力自無待言矣。

然列日之左翼，警戒並爲空虛。比人認爲德國依希立芬計劃方案，或將破壞荷蘭之中立而由北方進窺此新陣地，若此，則該地現有之運河，可樹立良好之防禦基礎。故正在開築中之阿爾柏氏運河（Albert-Kanal）將來亦使成一築城工事之系統，使其成爲可以固守之防線。查該運河始自馬斯特利赫特經哈塞爾特（Hasselt）——柏林根（Beeringen）至抵愛楞塔爾（Herenthal）預計於一九三八年可以完工。在馬塞克（Maaseyk）——安特渥普之線，再以繆斯，舍爾得運河之築城構成另一陣地。此線之築城，一部份乃爲第一次歐戰之遺物。如是，起自亞爾隆，直抵安特渥普，乃成爲一氣相連之防線矣。

最後之工作，乃改築安特渥普要塞，恢復安特渥普陣地之一國家核堡一之地位。安特渥普東面各堡之修復，工程業已開始，然其經費甚少。但在根特東南構築堅固橋頭堡一座，因之此要塞之戰略上價值，即見增高，此橋頭堡對於支撐於安特渥普作戰軍之作戰能力，可以激增，同時又能保障西面之連絡。此項連絡，當一九一四曾予德軍強大之威脅，德軍未能切斷，引爲遺憾。最後奧斯登特（Ostende）之築城工事，則爲警戒聯軍登陸之用。

比國時以一外邦，其陸地築城工事，支出如次之費用，不可不謂之龐大矣。計一九三三年度二·三四億，一九三四年度〇·八億，一九三五年度〇·七五億，一九三六年度〇·九六億，比利

時法郎。一九三六年度之預算，準備完成厄未高地之築城，挨本，挨馬愛爾集團，阿爾柏運河之防舍及阻絕工事，列日及那牟爾以東地區之堡壘。——一九三六年四月廿二日，其軍政部長作如次之報告：列日及那牟爾要塞，繆斯河右岸之工事，完全現代化。又在挨本，挨馬愛爾構成堡壘集團。足以保障繆斯河之防禦。各中間陣地皆築有小工事（永久小堡及掩蔽部）可保無虞。由提農至列日間繆斯河一段，即第二線防禦陣地，其渡河點之防禦工事，不久即可完工。舍爾得河之線，安特渥普各堡壘之工程業已開始。根特以南之橋頭堡陣地則已完成。故此線之防禦，亦有準備。然此線以經費之短拙，堅度猶感不足。厄未高地之築城，工事極堅，其大砲射程可達六十公里。巴提斯及不平斯特之堡壘集團，業已完工。至納沙托正在興築中，累牟香普者，尙未動工云云。

由於此築城系統之片面性，吾人即可推知彼國之輿論，對其價值之估計，意見必然紛歧。自從德國再躍而爲世界一等強國，其必然有捲入戰爭漩渦之傾向，亦日見脆弱而認爲恢復向來比國中立，最有利於其國家之見解，在法蘭德斯人民方面，尤深入人心。因此民衆再起而要求，築城之系統，須一面對法，一面對德。一九三六年秋季，比政府再回至中立之政策，此意見亦爲參謀本部所代表，而要求興築防法之築城系統焉。

在此見地，尙未見付諸事實之前，吾人試加思索，其小如比利時之國家，將如何向兩方面構

築其國防工事，而增高中立之威嚴。吾人首先即須認清者，乃比法邊境，迤延三五〇公里。欲構築一氣相聯之防線，幾不可能。或許可準備大規模之堰水氾濫，以縮小作戰境地，或再回至兩面皆防之基提陣地之考案，亦未可知。此陣地即那牟爾——安特渥普之線，以二地之要塞為兩翼強大之據點，使與列日成為犄角之勢，構成一堅築之作戰地區，其幅員與兵力，始能互成較為適當之比例也。

第六章 結論

第一節 戰略編成

凡一國決定構築適當之國防築城系統，增高其安全，並爲其野戰軍設立有利之作戰地區，則其實施方法自有種種不同。若就現有之工事，予以加強，必難合乎要求；必須審察現勢，求合理之解決，始爲適當。應綜合國界線之長度，地形之狀態，及受威脅之程度，依戰略之策定而後可作一最理想之計劃。夫永久築城之利，可以減少流血之慘劇，可以牽制敵之兵力，蓋敵人無從知悉守兵之衆寡也。此理在堅築地帶尤爲確切，因在此地區之內，兵力之左右轉移，極其容易也。然前項計劃能付諸實施者，究有幾何，通常取決於一國之財力，就一般而言，實施機關，感覺供其支配之經費，常不能滿足者居多。攻擊兵器之技術日益發達，則要塞工程之耗費亦愈形增高，或曰攻擊兵器之置備，亦需巨資，誠然，但此兵器可自由使用於任意地點，故需量有限。反觀永久築城則不然，凡屬敵人能進攻之地，皆須堅築之，不獨此也，工事且有今新明舊不堪續用之虞。要塞工程之技術，儘其力之所能，對於工事之設計，恆須超過目前絕對必需之堅度，固不待言，但其對於未來之技術進展，不定能作正確之預測，此亦無可諱言，且工事過堅，費資過巨，往往不爲政府所批

准，故工程亦受限制。在前世紀八十及九十年間，要塞工事，轉瞬即爲明日黃花，今日自不致再蹈覆轍，而必較前審慎，且決定堅度，目光亦必較前放遠，但財力有限，未能爲所欲爲，不獨目前而爲不移之事實，即將來亦恐如是。

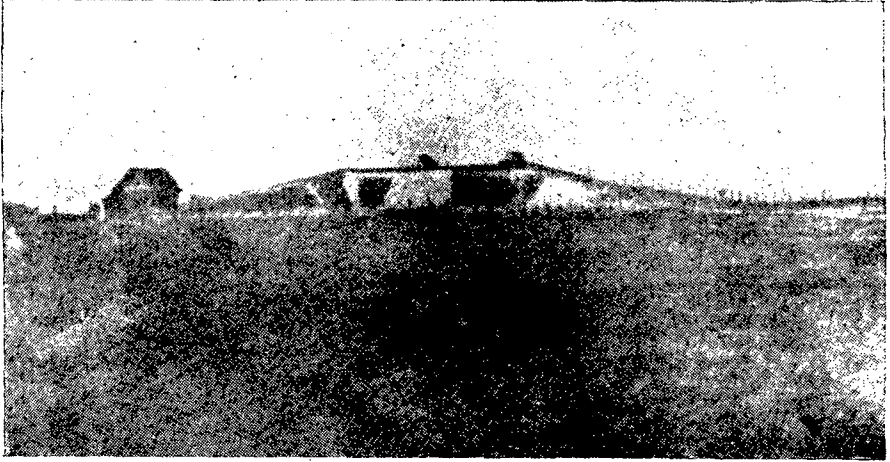
現代最重之曲射砲及最重之突破砲戰車，尙有進展之餘地，四十二公分臼砲，每尊最大重量爲二〇噸，試觀今日使用之突破戰車其重量可增至九〇至一〇〇噸，則火砲每尊之重量亦可較目前者有顯著之增加，實無可疑；且難免將來或有一種極新之技術發明，將今日所成就者完全推翻，亦難逆料。如果有之，斯時亦必有新穎防禦手段之發明，以資應付。

使一國之要塞系統與其國之兵力，成適切之比例，此爲第二難題，尤以兵力不足之邦，如財力充裕，爲自保計，必儘量使其全部皆有掩護，然用於要塞之消極防禦，兵力過衆，則有失積極出擊之自由，無同盟軍遲早必爲強者所敗。但在同盟國方面，通常亦寧取野戰軍強大者爲盟友，不願以築城系統過大者爲盟友，此就弱國而言。今言強國，苟構築要塞過多，則用之於此項之財力及兵員過衆，不如以之移用于野戰軍之爲佳也。然若逕以要塞工程爲多事之舉，而欲將其全部財力人力，移用於增加野戰軍，是蹈更大之錯誤矣。若此，則該軍事強大之國，不獨須較其各個敵國軍備處於萬無一失之優勢，且須較任何同盟，處於萬無一失之優勢，但此種國家，乃世界絕

無者。故任何國家，皆須顧及下述之可能性，即至少在某一正面，有採取守勢之必要，且以採取守勢爲適當也。此種守勢，以築城工事輔助之，較爲適當，此固無疑者。克勞塞維茲所謂敵軍攻擊之極點，即敵之攻擊力從此逐漸消失之時機，促其早至，而開始反攻之時機，因之亦可提前矣。

在今日若欲予國防築城，以一定之型式，則較往昔當更不適當，此理固確切不移，蓋軍事之情況，決無完全相同者，故要塞系統亦必無完全吻合者。但各國工事，在某種場合使之趨近一種最有效之標準，以適合現代攻擊兵器之現狀，則當別論。根據歐戰之經驗，環形要塞，不論其範圍之大小，皆不能切合時宜，則爲不變之定律。例如，巨大都市，不論其資源如何豐富，不論其政治意義如何重大，決不適於構成要塞之核心，而作絕緣之獨立戰鬥，蓋其人口雖衆，然無益於防禦，反足以爲防軍之累也。吾人已知，使要塞之中央，不受敵火之擾害，此問日見困難，蓋砲兵射程增長，要塞之範圍亦必因之擴大，要塞之範圍擴大，則防守之兵力亦必需增加，故今日欲使不受敵火射擊，實不可能。法人又指摘此項要塞之中部，不能設置飛機場，確有其理。因此，則砲兵觀測之最重要部份已大受限制矣。况自空軍發達以來，炸彈能投敵軍任何地區，則設計要塞時，對於敵人砲兵射擊之安全問題，已無足重視矣。

吾人自前文觀之，復知歐戰期間環形要塞如有被敵圍攻之虞，其固守之信念，亦日見困難。



照圖十一 某主堡壘之入口



照圖十二 中間工事

照圖十三 某重要工事偽裝後全景



一九一五年霞飛將軍已下決心，根本不固守此項要塞，凡爾登之役，將軍創造「在野戰軍建制以內」作戰之「堅築地境」之觀念，以代昔日之環形要塞。歐戰初期之期望，認爲環形要塞必能作數月之抵抗者，事實上令人大失所望。

但吾人對此事實，不能過於作廣泛之理解，蓋歐戰之舊要塞，其失敗之主因，厥爲敵方砲火威力，出人意料，有謂苟其構築較堅，必能作較久之抵抗也。但構築特別堅強之凡爾登要塞，苟作閉鎖之戰鬥，不久亦必落陷。以今日觀之，可知環形要塞，乃在最不利之戰術條件下作戰，有被敵火包圍之危險過大。

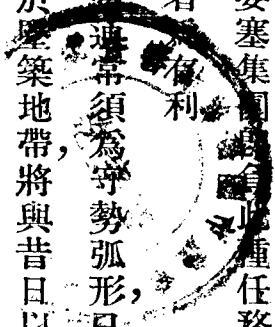
但立於野戰軍戰鬥正面中，作戰之環形要塞，除科夫諾爲惟一之例外而外，皆能固守，但不必爲環形要塞，始能奏功。將來之築城，對於要塞後方閉鎖工事之資，大抵可以節省，以此推論，諒無大錯，其節省之費，可用之於他處，就堅築地帶之全局而論，通常以斜交陣地及後方陣地較爲適宜，但在地帶築城中，因戰略上之要求，亦得構築向四面防禦之堡壘集團，使成據點，而不受上述原則之拘束。

與環形要塞極端相反者，爲法人觀念中之連續地帶築城，設受攻之國境狹小，海岸線亦有充分保衛力，此確爲理想之辦法。然就法國而論，其意瑞邊境，增長三五〇公里，已遭遇困難矣。由

此可得一推論，連續之堅固邊境築城，難有實施之可能，因其對於國境延長之國家，耗費龐大也。但吾人亦得以堅度較遜，費資較省之工事以代之，惟對此項工事，不能作過分之期望。例如，比國在亞爾隆至安布里夫河間構成之機槍防舍系統，對於前述宗旨，頗為適宜，但對此種及其類似之陣地，設遇敵強攻，須野戰軍迅速參戰，始有固守之望，否則僅能阻滯敵人相當之時間。故此項工事，最好名之曰邊防陣地，其掩蔽部至少須能抵抗十五公分之砲彈，然此項陣地，亦以不設於緊靠邊境之處，於邊境後方，選定易守之地障而構築之為宜。若是可以確保適時之佔領，而邊防所需之兵力，亦可因之減少矣。

按歐戰經驗，將來構築要塞之方法，當以構築堅強之堅築地帶，即以要塞線為主，此線應緊貼邊境，或少離邊境，則根據戰略之攷慮以決定之，苟如法國，其堅築地帶同時又有作為攻勢基地之目的，則宜緊靠邊境。反之，苟其作用為戰略上守勢之據點，以對優勢之敵，僅以完成戰略之功用為主眼，則宜相當後撤。蓋取攻勢者，對於防禦之國家，愈深入則其勢焰亦必愈見滅殺也。又凡屬靠近邊境之陣地，有一弱點，即恆須備有廣大之守軍，且敵方於平時復能準備砲兵陣地，射擊得以精確也。此項砲兵陣地，其備砲之口徑，可至最大之限度，固屬顯然。何則？以其無需移動也。若敵我兵力之比例與戰況之判斷，認為有讓敵採取攻勢戰略而先使敵受損失時，則我方

以持久作戰，等待反攻之時機，最爲適宜。如是要塞地帶，似以置於預期決戰地區之直前爲上，若此野戰軍戰線之一部，可得此項堅築地帶之支撐，而可抽調其兵力，使用之於決戰方面，俾得容易成功。

欲達前述目的，究應退後至若何程度，克勞塞維茲之研究，已明示吾人，以若干觀點爲轉移。例如，某國以保守邊境附近重要之軍需工業地境爲主眼，則宜於此地境面敵之邊緣構築堅築地帶，然此地帶之側翼，則以向後形成顯著之弧形爲宜，俾能達久守之目的，又於敵軍進攻最重要之開進路及鐵道，亦有設堅築地帶之必要，其任務則爲迫使敵軍須行損失嚴重之攻擊，或令其前進，納入吾人預期之方向，以造成我軍包圍或側面攻擊之反攻機會，一九一四年，美茲——提登霍芬之要塞集團，此種任務也，遇必要之時機，亦有以野戰築城工事將此互相聯繫而形成要塞線者，有利。

堅築地帶通常須爲守勢弧形，已如上述，背面需要防護，則爲例外之時機。若決心以野戰軍之一部，固着於堅築地帶，將與昔日以重兵防守孤立之環形要塞，同感困難；歐戰以前之時代，認爲大要塞苟用較守城軍更雄厚之兵力，必能固守，此種見解，至歐戰期間，猶未消除，然歐戰中事業之昭示，則不盡然，往往以十分薄弱之兵方，已足應付。夫担任監視要塞之兵團，有得戰術守勢

之利，此理甚明，是以堅築地帶之守軍，欲求戰略，必須以優勢之兵力出擊，同時又需留置一部兵力於堅築地帶担任守備。由此觀之，防軍方面，有由堅築地帶向若干有效方向出擊之必要。易言之，即遇敵之攻勢通過堅築地帶兩側前進，或敵之後方連絡機關自其左右通過時，必須預先掌握優勢之兵力，準備出擊，始有成功之望。

依河而設之堅築地帶，其效特著，今昔固無二致。此時仍不出拿破崙昔日之原則，即河川築城，須保證本軍能在對岸（即敵之岸）作攻勢之行動也。故河川築城，應以強大之橋頭堡及衆多之橋梁爲核心，此外，現在機關火器發達，如用甚少之兵力據守防舍，亦能封鎖河川線，此所異於昔日也。昔日直接行河川之防禦，大抵不甚適宜，以其需要兵力過多，而用於反攻之預備隊亦必因之銳減也。

又森林茂盛，高度較小之山地，其樹木足可使敵行空中偵察之不易，且能逐次逼迫敵人採取謹慎之行動，故亦爲有利之堅築地帶，至其地形，通常亦可得分段作頑強之抵抗。

幅員甚小之國家，若無防禦有利之地形，如瑞士、荷蘭，在今日攻擊兵器發達之射程遠大時代，如何在戰略上構成獨立之國防築城系統，實爲不易解決之問題。國家幅員愈小，則其面積與國境線長度之比，愈爲不利，敵軍有能自多方進攻，此理更真。遇此情形，則謀國境之全線作固守

之防禦，其兵力實有未逮，若無同盟國確實可靠之支援，因其地面狹小，欲作戰略上之避讓，亦不可能，若無此項確實之保證，則恐惟有勃利埃蒙氏所謂「國家之核堡」之攷案，爲此問題最適切之解答矣。

今日之戰鬥，情形迥異，要求廣幅之要塞地帶，在範圍甚小之工事，通常將無甚價值，以其在戰略上之功用甚微也，工事之全體，亦須儘力之所能，不使陷於專適合某種作戰之定型，因其足使敵方之應付容易也。

第二節 現代築城之形式

吾人正確地研究歐戰之經驗，對於現代築城之形式，實無再事懷疑之餘地，由歐戰之經驗，吾人可得如次之推斷

一 環形防禦

要塞爲過時代之要塞形式。

二 要塞如在野戰軍戰線內作戰者，有極大之強度。

三要塞之防禦，以發揮機關兵器之側防功能爲主要，將近防及遠防機能集結於各個堡壘，頗不適宜。各個工事以互相疏散爲佳，俾甲工事之射彈，不致波及乙工事。對於全部工事，須盡力密匿，抵抗重點之所在，不得開始即爲攻者窺破。易言之，即須使攻者不能決定使

用最重曲線砲之地點也。

四、決戰防禦處之掩蔽部及裝甲塔，須足以抵抗最重曲射砲火之精神上及物質上之威力。

五、偽裝至少與掩體之堅度同等重要，凡足以暴露各據點之工事，寧願除去之。

六、堅築地帶須以天然及人工之障礙，儘量防止戰車攻擊。

七、須具有絕對可靠之通訊連絡，雖在火力極猛之場合，亦能維持各個工事之觀測。

各級指揮官，對於其指揮區域以內一切情況，不論何時皆須藉確實可靠之通信連絡，以達明瞭之目的。

八、須有防空機能，以儘量防止敵空中偵察，而促進本軍之空中偵察。

九、堅築城帶內部，須避匿敵空中偵察，本軍之準備配置及行動，亦須完全密匿。

現代之永久築城，就其全部工事而論，與野戰築城原則上並無差異。但永久築城之守兵，對於敵火幾有完全之保障，此其優於野戰築城者。因是永久築城守備，亦可節省兵力，是以原則上對於價廉而保護力不足之工事，不宜採用。雖然不甚完備之要塞，亦有能確守不陷者，但以使用較大兵力或守兵特別英勇為前提。以一般而論，堅度較遜之要塞，能守之期間亦必較短，故寧願減少工事之數量，而增厚其質量，能使守兵信賴其築城工事可靠，築城工事之任務始克達成，耗

費之巨資，亦得其償。試閱永久築城之歷史，凡認爲堅度稍遜之要塞，足以應付局勢者，或舊有之要塞，不能適時改良者，一至有事之秋，莫不深蒙其禍，故一國須取決者，恆不外節省財力，或節省官兵之性命。在此取決之間，熟審應設永久築城之地點，實爲負此責者最大之責任，既決定構築，即須構築優良之工事，故惟有企圖作短時抵抗之陣地，其堅度始可稍遜。

現代攻擊兵器，尤以最重之曲射砲及重型突破戰車，皆有相當活動。當歐戰之期，德軍最重之曲射砲，雖在俄國，凡須使用之處，皆能到達，所需時間亦不甚多；故惟遇例外場合，重砲始遇不能射擊之陣地。因此，不論何處之工事，皆以能防此砲之火力爲宜。

今須討論之問題，乃就堅築地帶之全局，各個堡壘之編成，如何始爲適當。本來最簡單之解答，莫如全線堅度一律，但通常因財力不足，故此辦法，不能實行。不得已而求其次，即編成集團築城，其間以較弱之中間線連結之，此亦自然之趨勢也。今成問題者，乃最堅強之工事，應否置於防禦最有利之地形？然則各據點特別堅強，雖攻者突破中間線，仍能繼續抵抗，然敵人以後亦必將其攻擊方向，指向較弱之連絡線。此處一經突破後，此時各據點已爲煙霧繚繞，而再向之包圍攻擊，此種四面受圍之陣地，通常防者皆感困難也。在野戰築城，通常於敵軍攻擊最有利之地點，構築最強之工事，以此原則用於要塞築城，亦可認爲正確，故在地形最弱之處，較之地形甚強之

處，構築各個堡壘，須較密集，其縱深配備，亦須特別增大，且設斜交陣地，在天然地形特強堡壘之處，構築各個堡壘，須較密集，其縱深配備，亦須特別增大，且設斜交陣地，在天然地形特強堡壘之處，集團，宜構築側防及背防機能，俾成特別堅固之據點，亦屬適宜。

此種堅築地帶，對於縱深配備，尤須特別注重。如法國，其縱深至十公里左右，則敵人砲兵支援開始突入成功後，不能自其原來陣地繼續支援，直至突破完成為止，故須攜帶彈藥，變換陣地，必致耽擱時間，因之則有利於守軍抵抗之措置，若無砲火支援，欲一氣突破此縱深地帶，可謂絕不可能之事。故法國之防線，其後方工事，較為薄弱，此法吾人大可仿效，此項後方工事之掩蔽部，以能防護活動之曲射砲，即二十一公分以下口徑者為主眼。

前地之工事，其掩蓋之厚度，以能抵抗十五公分砲彈為滿足，因在此不行固守之抵抗也，雖然前地之構築，仍為一種必要，以其可迫使敵軍以盛熾之重砲火力，射擊前地，而難期收到奇襲之效。夫奇襲者，突破成功最重要之條件也。在前地中，亦須預先構築砲兵準備陣地，以供防禦前地必要之支援，最後在此最前之防禦線上戰車攻擊可能之地點，亦須設置戰車阻絕。

各堡壘之本身，皆位置於主戰鬥線上，妥為適合地形，成縱深配備，且遠防與近防機能，顯明分立，各個工事，亦適當遠離，俾指射甲工事之敵彈，不致波及對我守備之兵力，無判斷之準據。又因此項偽裝，一方面須不得防礙本軍之射擊，同時又須使我兵力當移動時，有良好之掩蔽，故須

經周密之攷慮，而後決定之，故此項設施亦爲防禦時之有效之助也。

此種僞裝，爲現代築城之重要因素，爲發揮實效起見，尙須周密組織積極防空，儘量使敵機偵察困難，以收相輔之效。在永久陣地中，高射砲兵有堅強之工事爲之掩護，復有掩蔽部收容人員及彈藥。高射砲本身，則以矮樹及鐵絲網僞裝之，故至少可望防礙敵軍砲兵之觀測，飛機之活動，使其不能從容觀測。

由此觀之，現代要塞之要求，亦衆多矣。其所需財力，亦甚龐大，雖不能每種條件，在各種場合皆得圓滿之解決，然處此技術發達之近代，使要塞工程，充分堅強，使要塞戰中之防禦戰，形成現代較強之戰鬥，則無容疑。現代通信技術發達，能確保有計劃之戰鬥指揮。鍊鋼技術，與鋼骨水泥工程進步，能構築堅強之掩體。機關兵器發達，形成強有力之障礙。故要塞工程，可以節約兵員，因而運動戰之兵力，得以加強。現代之戰爭，通常將以永久築城爲戰鬥之緒幕，如何在戰略上爲適宜之運用，則需求統帥之天才。而勝於工事，其裝甲塔及水泥頂蓋之堅度，務須能抵抗最重之曲射砲爲要。就吾人今日所知最重之曲射砲，爲法軍之五十二公分榴彈砲，其彈重爲一噸七，子彈之末速爲三五〇公尺，命中威力爲一〇〇〇〇噸云。（四十二公分臼砲之命中威力爲六〇〇〇噸）至於有無較其更重大之火砲，則難逆料，故今日必需之堅度，究爲若干，殊難遽下定論。

最重之曲射砲不能散佈，前已言之，且因火砲及砲彈重量過大，故使用之數量，亦極有限，是以掩蔽良好及對空中偵察偽裝良好之工事，堅度或可較弱。

各個堡壘之編成，應以發揮機關兵器，組織良好之側防火力爲主眼，戰鬥地帶以內各地點皆須受此火力之制壓，吾人爲達此目的，使各個工事平均分酌於全地境，勢必使指揮深感困難。故法國之系統，乃將若干工事，編成一個集團，以對砲火安全之地下隧道互交通，其法至善，如是則雖遇戰事極爲慘酷之時，指揮官之精神，亦能灌輸於部下，此爲永久築城之一大優點，爲野戰築城所不能及者。爲使側防功效絕無遺憾，尙須構築小集團，甚至單獨之防舍，以補不足，此等工事，亦有對砲火安全之電話連絡，以合指揮統一之旨。凡屬側防工事，不得暴露於敵，故須充分利用地形之凸凹起伏，其射門亦須使敵方不能窺見其砲口火光爲要。各側防工事，皆有一定之戰鬥任務。其實施時，不因戰況而輕易有所變動，蓋惟有用有計劃之集中各側防火力，始能保證成果也。此項工事，若於酣戰之時，煙塵瀰漫，致不能窺測，則可由他方觀測所得通知戰況，而其彈藥，則須充分儲備，必要時雖有浪費彈藥之事，亦所不惜。

此項側防火力，須與障礙物之系統配合，惟有側防火制壓之障礙物，始有其完全之價值。鐵絲障礙物易使陣地暴露，且有將我佈置情形及側防築城工事暗示於敵之虞。故其採用，須慎重。

從事，最好設於敵不能見之山腹或隱藏於地凹之中，不宜過高，而用適宜之草木偽裝之。

法人運用主堡壘之集團障礙物，其目的乃在敵軍縱突入堅築地帶後，使此種堡壘集團之防守仍不致深感困難也；但有暴露此工事集團之虞，故弊多利少，水泥牆障，以偽裝困難，此缺點尤爲顯明。總之，今日最好之障礙，實無過於機關兵器之火力。

選定堅築地帶時，須儘量選定有天然地障，高大樹林，或能設人工氾濫之處，以防戰車攻擊，一切能接近之地點，皆須以鋼軌障礙物及設地雷地帶阻絕之。此項障礙掃除不易，鋼軌樹立水泥脚或地下，雖受敵彈射擊，大部僅稍彎曲，此外在原則上對於戰車尙須備有戰車防禦砲陣地。

欲節用守兵，必須設備周全，務保留有逆襲之預備隊。雖在敵火猛烈之中，仍能完全保持戰鬥力爲要。堅築地帶較弱之地點，一有被敵突入之可能，須計及之，若防軍之通信網十分可靠，敵人突入，指揮部立即知之，即能立即施行應付之處置，其要領乃在當敵軍佔領我之陣地時，脚跟尙未站穩，我之局部之小預備隊立即自動實施逆襲，在此時機，永久築城亦勝於野戰築城遠甚。蓋在野戰築城，雖在大戰之後，攜帶無線電機之發達，與昔迥然不同，然雙方之指揮機關，對於前線之情況，通常知之甚遲也——若利用地下隧道，能使局地之預備隊安全移動，必要時尙能使後方之預備隊，安全向前增援，此于逆襲之指揮，顯然十分有利，如是，則以較少之兵方，足負較大

之任務，以其無須通過敵方之阻止彈幕，始到達決戰之地點，人員可以齊全而以精神飽滿之部隊參加戰鬥也。

苟逆襲無功，則宜準備摩托化預備隊，由偽裝之道路安全速送至要求之地點，然後候砲兵準備射完成，即儘力之所能，火速實施反攻，彼等以熟悉地形，此項任務，亦可減少若干困難。

法比二國，根據歐戰經驗，對於如何可使局地預備隊不受砲火精神上之威脅一層，亦特別注意。因此，構築深入地下五〇至一〇〇公尺之掩蔽部，未免過分慎重。蓋此項工事，非用開山工程不能成功，耗費極巨也。在水泥壁中安置吸音層，或能達到同一目的。夫要塞之攻略戰，大抵皆在兩國敵對行爲開始不久之時，即部隊之聽覺器官，對於敵砲之聲響，尙未習慣之時。歐戰之初，要塞守兵開城如是迅速者，此實爲原因之一。設以一九一六年之士兵，担任此項任務，神經必較冷靜，以其在構築簡單之散兵壕內，每彈命中，皆足以致死者，而彼等聞巨雷之砲聲，亦習以爲常矣。然在士卒未養成此習慣之前，對其精神保養之問題，亦須再三注意，此爲將來要塞工程上一重要之使命也。

裝甲要塞之應用於近代要塞構築，一般可謂貫徹，因其掩蓋最低，故向敵正面射擊之工事，偽裝亦最容易，然在側防，則通常無須裝甲，在地形平夷時尤然，有砲門之固定，裝甲圓頂，十分堅

固，爲其優點，但容易被敵發現，故以儘量設於反斜面爲宜。總之，若自遠距離即易爲敵窺見，則其構造須十分堅強。旋迴砲塔雖爲裝甲砲台之標準模型，但其運動機件之感受性甚大，昇降式之裝甲機槍或砲塔，按歐戰經驗之所示，因其至近戰時始行出現，事前敵方砲兵無從觀測，雖不易爲敵彈命中，然易爲水泥塊所壓塌。其塔上升之後，運動機械之感受性亦大。

現代之要塞構築，雖以防禦近距離攻擊爲重心，然對於砲兵防禦，亦不可忽。其任務乃在制壓攻者砲兵，摧破敵軍近距離攻擊之準備配置。敵軍突入後集中我之火力以行殲滅射擊，作反攻之有效準備。其最後兩項任務尤爲重要，故防禦砲兵中，在敵砲兵行最激烈之攻擊準備射擊後，至少須有一部仍能保持其戰鬥力。夫今日之砲兵效力，乃由一種集團效力而成，故在決戰之地點，裝甲砲台之能巍然保存者必然不多。防禦砲兵之主力，須具機動性，俾能運用自如，隨時能迅達敵軍猛攻之地點。攻擊通常以奇襲之利爲前提，故攻者必盡力以獲得砲兵之極大優勢。防禦者砲兵欲求從容應付，非有十分之機動性不可，即須摩托化是也。在堅築地帶之全區域內，砲兵預備陣地，皆預先設備之，附有充實之人員，堅固彈藥之掩蔽部及有電話連絡之觀測所。此項陣地之進入路，須路面良好，能對敵眼掩蔽，且須對空中偵察，有良好之偽裝。此陣地之主要射向若能預先以實彈測定，砲兵射擊圖預爲準備，尤屬有利。此項陣地，須於全縱深地帶中準備之，俾其

在堅築地帶前端不能抵抗時，退至縱深地帶，仍有良好之陣地。至防禦砲兵之任務，乃集中火力，向近戰中之敵軍步兵射擊。此項任務之担任，可以無所顧慮。在野戰築城則不然，蓋在堅築地帶之前部，實施近距離防禦時，對敵方砲火，幾完全掩護。縱敵砲火不見滅殺，亦能忍受。故此項工事，防禦砲兵在戰鬥嚴重之階段中，能以集中火力指向敵之步兵射擊，其成果若何，吾人於歐戰中已屢見不鮮。但在此時，當以有無確實可靠之通信連絡爲前提。此項通信連絡，須深入最前線，故全戰鬥地境中，滿佈砲兵觀測所，互相連絡成爲網狀，不論在何情況之下，皆能組成良好之射擊指揮。

堅築地帶之內部，須施良好之偽裝，尤以適當之植樹植草，以完全達到避免空中偵察之目的，使敵負之關鍵亦多繫於是處。

現代之要塞，並非久攻不克者，然以其構築十分堅強，故較之一九一四年之要塞攻略，定將大減其速度。拿破崙有云，平時所做之障礙，惟有以有計劃之戰鬥，及經相當之時日始能勝之。

軍國字第一の五二編

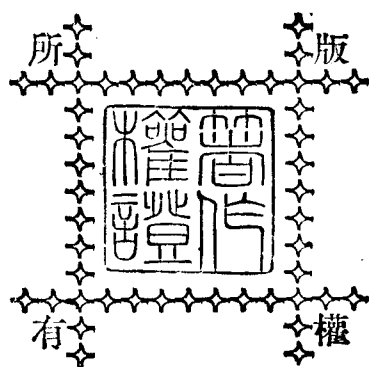
三月四日

民國二十九年十月初版

國民軍事常識叢書 新時代之要塞(全一冊)

◎ 實價 國幣 四角

(郵運匯費另加)



譯者 吳光傑

發行者 中華書局有限公司

代表人 路錫三

印刷者 中華書局印刷所

香港九龍北帝街

總發行處 中華書局發行所

分發行處 各埠中華書局

上海图书馆藏书



A541 212 0007 1196B

標商冊註

