

# 軍事技術과 戰爭의 變遷 (下)

李 鍾 學 (國防大教授)

## 6. 裝甲武器와 對戰車武器의 進步

### 가. 裝甲武器

中世紀에 火器가 출현하게 되자 鎧冑의 時代는 종식을 고하게 되었다. 火繩銃의 彈丸이 1mm의 裝甲을 쉽게 貫通할 수 있게되자 騎士들은 鎧冑의 두께를 늘릴것인가, 아니면 버릴것인가의 兩者택일의 입장에 놓였다.

당시의 技術의 鎧冑의 무게를 증가시킬 수는 있었지만 사람과 말의 體力에는 한도가 있고 뿐만 아니라 戰場에서 달리며 심한 活動을 하자면 重量에는 더욱 限度가 요구되었다.

그러나 鎧冑가 없어져도 裝甲이 완전히 그 모습을 감춘것은 아니고, 火器의 發射彈數, 精度 및 威力이 아직 불충분하고, 보병을 襲擊하는 騎兵을 阻止할 수 없는 동안 騎兵은 먼 거리에서 발사된 銃彈이나 白兵의 刺突에서 人員을 보호하기 위해 여전히 부분적인 裝甲을 보유하고 있었다.

다만 連發銃이 채용되어 커다란 初速으로 被甲<sup>4)</sup>된 길죽한 형태의 彈丸이 발사되어 數1,000m 먼 거리까지 效力을 발휘하여 裝甲을 무난히 貫通하게 되자 胸甲騎兵의 榮光된 시대는 마침내 종말을 고하게 되었다.

戰車는 원래 進술적 要求에서 發明되었다. 第1次大戰 初期에 있어서 機關銃의 阻止威力이 현저한 동시, 당시 사용된 무기에 대해 陣地構成, 특히 많은 機關銃陣地를 가진 몇 줄의 有刺鐵條網으로 덮인 散兵壕의 가치가 증시되었다. 이런 陣地

를 공격하여 成功을 획득할 수 있는것은 다만 포병에게만 制限되어 있는데, 이 砲兵도 이를 위해 다수의 砲彈을 사용할 필요가 있고, 그 發射에는 많은 시간이 소요되기 때문에 奇襲이 불가능 하게 되었다.

즉 敵은 準備射擊에 의해 攻擊을 豫知하여 그 地點에 많은 豫備隊를 투입하거나 砲擊을 받고 있는 陣地의 후방에 새로운 陣地를 構築하는 시간의 여유를 얻을 수 있었다. 이 때문에 攻擊은 많은 경우 散兵壕의 第一線 내지 第二線을 奪取하는데 멈춰지고, 오히려 적의 逆襲을 받아 局部的으로 擊退되기도 했다.

따라서 攻者가 敵의 새로운 據點陣地에 도달하면 반드시 그 공격은 阻止되었기 때문에, 더욱 前進를 계속하려면 前進開始에 앞서 먼저 砲兵을 陣地에 移動시키는 동시, 이에 필요한 彈藥도 운반해야만 했다.

그러나 누구의 腦裡에서나 敵自動火器의 치열한 火力을 무릅쓰고 어떻게 彼我的 中間에 있는 無人地帶나 有刺鐵條網을 넘을 것인가 하는 문제가 떠오르지만, 당시는 技術적으로 상당히 進歩되어 있었기 때문에 이 문제를 解決할 수 있게 되었다.

두께 10~12mm의 鋼鐵板은 小銃彈이나 砲彈의 破片을 막는데 充分했고, 重量은 여기서 문제가 되지 않았을 뿐만 아니라, 특히 미국에는 地形의 여하를 불문하고 행동할 수 있는 自動車車輛이 이미 存在했고, 전쟁의 초기에는 많은 會社가 無限軌道를 갖추고 揮發曲을 사용하는 牽引車를 제작하고 있었다.

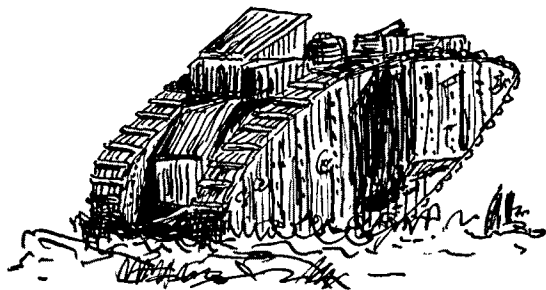
이리하여 자동화기의 火力下에 어떠한 地形에서도 행동할 수 있고 또한 有刺鐵條網을 유린하고

4) 貫通力을 증가시키기 위해 銃彈을 니켈 등의 단단한 金屬으로 입힌 것

敵防禦陣地, 특히 機關銃陣地에 접근하여 근거리에서 射擊하여 이를 破壞할 수 있는 裝甲車가 프랑스에서는 에스티엔느大領에 의해, 英國에서는 윈스턴大領의 일파에 의해 거의 동시에 그 完成이 企圖되었다. 양국은 각각 독립하여 極秘裡에 無限軌道裝甲車의 모델을 제작하여 실험했다.

第1次大戰에 있어서 연합국 최고수뇌부는 최초로 이 신무기를 별로 信賴하지 않았기 때문에 工場에서 新製品이 戰場에 도착하자 포병의 準備射擊에 수반한 보병의 舊式攻擊에 少數를 투입하여 實驗을 했다.

英軍전차는 최초 1916년 9월 15일 솜르戰鬪에 임하여 이런 狀況下에서 사용했고, 또 프랑스軍은 전차를 1917년 4월 16일 攻勢에 참가시켰다.



1次大戰때의 英國重戰車

이리하여 전차는 보병에 대한 行動能力 및 有刺鐵條網에 대한 파괴력이 있다는 것이 實證되었으나, 포병의 射擊에 큰 損失을 입기 쉽고, 또한 幅이 넓은 散兵壕처럼 이런 障礙物을 넘기가 어렵다는 것으로 全體의인 성과에 대해서는 아직 論議의 여지가 남겨져 있었다.

당시 사용된 전차의 發動機는 강력한 것이 아니었고, 보통 4馬力을 사용했고(初期), 最大時速 6km, 彈痕地帶에서의 時速은 4km로 떨어졌고, 超越能力은 1.5~1.8m의 狹少한 散兵壕이외는 쉽게 통과 할수 없었고, 행동반경은 25km 정도였다.

1917년 11월 20일 캄프레에서 英軍指揮官은 전차가 考案된 당초의 構想에 바탕을 두고 이것을 사용할 결심을 했다. 즉 포병의 準備射擊을 전연 실시하지 않고 約 400臺에 가까운 戰車群을 가지고 攻擊을 감행했다.

그러나 독일軍은 아일렌트人的 포로로부터 情報를 얻어 戰車攻擊이 있을 것이라는 것을 豫知하여

완전한 奇襲은 달성하지 못했지만, 攻勢는 전반적으로 성공을 건우어 戰鬪數時間에 敵의 戰線은 正面 수km에 걸쳐 완전히 突破되고 그 후방에는 相互間 연결이 되지않고 있는 小部隊가 存在할 뿐이며, 英國騎兵은 성과의 擴大를 企圖하여 突破口內에 침입했다.

그러나 勇敢한 騎兵도 이미 시대에 뒤떨어진 兵種이 되어버려, 敵自動火器의 위력에 對抗하지 못하여 小數의 독일軍 殘存兵에게도 덤비지 못했다.

이리하여 캄프레戰鬪의 결과, 전차는 優秀한 突破武器라는 것이 實證되었으나, 훌륭한 戰果擴大의 무기가 되기 위해서는 相當한 時日이 필요했다.

처음 전차가 出現한 이래, 독일軍에 있어서는 對戰車戰鬪의 手段에 대해 研究機關이 설치되었다.

보병은 그들이 소지한 小口徑火器를 가지고는 전차에 對抗하기가 불가능하며, 전차에 대해 유리한 戰鬪를 할 수 있는 現存唯一의 방법은 野戰砲兵의 직접사격 뿐이며, 1發의 直擊彈은 전차의 전투능력을 탈취하는데 충분했다.

그러나 이런 형태의 使用法은 포병사용의 根本原則에 위반되고 또한 보병에 대해 충분한 支援을 할 수 없다는 점에서 포병도 거거히 이런 任務를 인수하지 않았다.

그래서 독일軍은 최초로 13mm의 「對戰車小銃」을 보병의 무기로 導入했으나, 이것은 重量 16kg의 單發式武器이며, 初速은 770m/sec, 52g의 徹甲彈을 발사하여 距離 500m, 보통의 入射角으로 20mm의 鋼鐵板을 貫通할 수 있었다.

그러나 이 무기도 전차의 戰鬪參加가 더욱 增加한 1918년의 전투에 있어서 실제상 별로 效果가 있는것으로 생각되지 않았다.

對戰車手段의 出現, 즉 散兵壕의 幅을 넓혀 戰車의 통과를 불가능하게 함으로서 戰車는 이미 모든 것을 유린하고 後續하는 보병에게 進路를 開拓하는 무기로써 그 地位를 차지할 수 없게 되자, 1918년의 諸戰鬪에서 전차의 運用法은 엄밀히 말하면 당초의 構想에 바탕을 둔것이 아니었다.

이리하여 전차의 새로운 戰術의 運用法은 종전과는 반대로 戰車와 보병의 긴밀한 協同作戰에 의해 전차는 鐵條網을 파괴하고, 敵自動火器를 침묵케 하는것을 任務로 하고, 보병은 전차의 通過困難한 경우 이를 支援하는 동시에, 射擊을 가지고 「對戰車砲」의 화력을 멈추게 하고 이를 擁護하게

되었고, 戰車는 참다운 보병의 隨作武器가 되었다. 당시의 戰車性能으로 보아 어찌할 도리가 없었고, 또 戰車의 性能向上의 時期는 전쟁의 종말로 뒤로 미루어지게 되었다.

1차대전후, 戰車의 裝甲과 速力은 향상되어 갔으나, 거기에 못지 않게 전차의 戰術的 運用에 관한 戰略敎理의 研究도 시작되었다.

英國의 플러(Fuller)將軍은 1次大戰 때 영국전차군단의 參謀長을 역임했고, 그의 戰略思想에 동조한 리델·하아트(Liddell Hart) 그리고 프랑스의 젊은 將校 드·골 등은 전차를 步兵師團의 補助兵種으로서가 아니라, 독립부대로써 運用하여 敵防禦陣地의 돌파 및 戰果擴大의 機動戰의 필요성 및 軍의 機械化를 역설했다.

그러나 영국육군의 수뇌들은 그의 의견을 받아들이지 않는 대신 그를 退役시켜 버리고 말았다.

1937년 이미 5년전에 退役한 플러將軍은 「作戰要務令Ⅲ:機械化部隊間의 作戰」(Lectures on Field Service Regulations Ⅲ Operations between Mechanized Forces)이라는 책을 著述했는데, 이 책은 영국에서는 500部程度 出版된데 비하여 소련軍과 독일軍隊에서는 數千部가 보급되었다.

독일軍에서는 드·골의 體系를 더 낫다고 보아 플러를 模倣하지 않았으나 소련軍에서는 이것이 자기들의 전술에 더 適合하다고 보았다.

플러將軍의 「作戰要務令Ⅲ」에 관해서 그의 弟子의 한사람은 다음과 같이 쓰고있다.

「이 책은 機械化된 부대간에 벌어질 未來戰의 성격을 英國人에게 소개하기 위하여 가장 卓越한 미래에 대한 洞察로 쓰여진 軍事敎範이며 評論書라 생각한다. 이 책이 독일에서는 3만권이나 출판되었고 또한 소련軍에는 널리 普及되었지만, 英國人들은 이를 읽으려 하지 않았으므로 본래의 目的을 달성하지 못했다. 이 책에 대한 民主陣營과 全體主義陣營의 關心度가 이와 正反對였더라면 제2차대전은 일어나지 않았을 것이라고 생각된다」.

1940년 5월 독일軍은 그들의 戰略敎理, 즉 電擊戰法이 우수했기 때문에 裝備에 있어서는 거의 英·佛軍과 동등했으나, 數에 있어서 劣勢했지만 시대에 뒤떨어진 戰略敎理, 즉 要塞에 의한 專守防禦에만 집착하여 進取性을 잃어버린 英·佛軍을 敗北시킬 수 있었다.

電擊戰이란 먼저 전차, 자주포, 차량화 보병, 공

병 및 兵站支援部隊가 하나의 팀이 되어 敵의 防禦가 약한 전선의 좁은 正面에 奇襲의으로 集中攻擊함으로써 돌파구를 形成하고 機甲部隊가 이 돌파구를 통하여 깊숙히 침투하여 敵을 遮斷 고립시키고 敵으로 하여금 防禦陣을 재편성할 시간여유를 주지 않으며 차량화 보병이 機甲部隊를 接續前進하여 遮斷 孤立된 적을 소탕하는 것이다

그리고 空軍은 都市 指揮所, 部隊集結地, 交通通信, 補給施設 등을 폭격하여 指揮組織을 마비시키는 동시에 심리적 衝擊을 가하며, 특히 포병지원이 신속히 前進하는 기갑부대를 따라가지 못할 때 急降下爆擊機가 화력지원을 대신하게 했다.

그리하여 독일軍은 항상 主攻격 前面에서 地의 優勢를 확보하였고 신속히 進擊함으로써 敵으로 하여금 부대를 재편성할 수 있는 시간을 주지 않았던 것이다.

이 電擊戰은 슈리켄式的 殲滅戰보다는 敵의 軍소를 쪼려 組織의 結合力을 瓦解시킴으로써 敵의 저항력을 박탈하는데 그 特徵이 있으며 플랜드戰役을 통하여 약간의 缺點을 수정보충한 후 對佛作戰에서 다시 한번 그 威力을 발휘하게 되자 무적 독일國防軍의 神話가 창조되고 전연합국은 電擊戰의 위력에 戰慄하게 되었던 것이다.

그런데 전차에 의한 機甲部隊의 運用에 관한 理論은 전술한 바와 같이 英國에서 개발되었으나 실제로 활용한 것은 敵國인 독일軍이었고, 독일 機甲部隊의 創設者 구데리안將軍에 의해 달성되었다.

당시 독일軍의 高位將星들은 半信半疑로 이 새로운 전술을 관망했으나, 1940년 5월 西部戰線에서 英·佛軍을 擊破하여 당케르크까지 압박한 驚異的 戰果, 즉 제1차대전에 있어서 루덴돌프將軍이 4年間이라는 긴 세월에 걸쳐 전력을 기울여 싸워서 成功하지 못한 「西部戰線突破」와 「프랑스軍主力의 섬멸」이라는 목표를 대단히 경미한 損失로 불과 5週만에 달성하고 말았다.

처칠首相은 그의 2次大戰 回顧錄에서 「우리들이 발명한 戰車가 도리어 우리들의 敗北의 원인이 되었다」고 술회했으나, 실은 이 戰車製作을 승인한 것은 1次大戰 때 海軍相인 바로 처칠이라는 것을 상기한다면 歷史의 아이로니칼한 일면을 보여주고 있다.

## 나. 砲彈對 裝甲의 싸움

戰車는 초기에 있어서 奇襲의 효과도 있었지만, 이에 對抗하는 무기에 대해서는 절대로 優位를 占하고 있었다. 그러나 그후 끊임없이 위력을 增大해 가는 포탄에 對抗하여 피나는 競爭이 전개되어 갔다.

이 砲彈과 裝甲사이의 競爭은 포탄과 永久築城과의 사이처럼 靜止의인 對立이 아니기 때문에 더욱 複雜하고 또한 激烈하였다.

戰車의 存在價値는 다만 장갑을 가지고 있다는 짐만이 아니라, 그 運動性에도 裝備된 무기에도 있기 때문에 전차는 장갑의 擁護에 의해 대전차화기에서 받는 損害를 면하고 또한 신속한 行動에 의해 자기에게 指向된 사격을 피할 수도 있고 또 敵火器의 활동에 앞서 이에 접근할 수도 있다.

한편, 대전차화기의 위력은 砲彈의 貫徹力 뿐만 아니라, 照準의 迅速 및 命中彈을 증가시키는 사격속도에도 있다.

1936年경에 이르자 戰車는 機械學的으로 크게 진보되어 기능이 확실한 무기가 되었다.

自動車技術의 진보로 250~300馬力の 發動機를 장비하여 障礙도 극복할 수 있고, 無限軌道에 관한 技術로 機動能力이 우수해졌고, 電氣學 및 光學의 진보로 操縱 및 操作에 관한 장치도 현저히 改善되었다.

戰車는 出現當初부터 장갑의 두께와 裝備火力의 위력 및 기동력의 증대에 역점을 두어왔다. 1941년 및 1942년 당시 中型戰車로써 가장 優秀한 것으로 평가된 重量 28톤의 소련製 T-34型은 前部가 70mm의 두께로 견고히 장갑되어 있을 뿐만 아니라, 그 側面의 장갑은 敵火砲가 발사하는 破甲彈의 貫徹力을 30%로 감소시키는 角度를 취하고, 裝備火器도 강력하여 85mm砲를 장착했고, 發動機는 500馬力을 싣고 있었다.

이 戰車의 출현으로 獨·小戰爭에서의 戰車戰의 樣相이 달라졌고, 성능이 獨軍 戰車보다 우수했다.

1950년 한국전쟁 때, 북괴군은 이 戰車를 가지고 南侵을 敢行하여 위력을 발휘했다. 당시 한국 내에는 이에 對抗할 화기가 없었고, 美國에서 개발하여 空輸해 온 파즈카砲(3.5인치)가 大田戰鬪에 出現함으로써 T-34戰車를 격파할 수 있게 되었다.

戰車가 더욱 더 火器나 擁護를 增大하자 對戰車 武器도 그 위력을 증대시키는데 분주했다. 그러나 1944年경 전차는 舊式對戰車砲에 대해 安全했지만 이에 반하여 掃帚狀炸藥을 사용한 파즈카砲에 대해서는 致命的인 위협에 직면하게 되어 戰車의 戰術도 變化되어 근거리의 伏兵에서 戰車를 擁護하기 위해 반드시 보병을 수반하게 되었다.

그러나 지금 가장 危險한 다른 敵, 즉 空中에서 襲오는 攻擊機의 攻擊을 받게 되었다.

이리하여 제 2차대전 초기에 승리자로서 君臨했던 戰車도 전쟁의 말기에는 射程이 긴 自走式을 採用한 舊式對戰車砲에 직면하고, 근거리에서는 파즈카砲에 威脅을 당하고 또 航空機의 攻擊 그리고 진로가 정리되지 않는 경우에는 地雷의 爆發을 두려워 해야 하는 등 여러 方面으로부터 威脅을 받고 있으며, 歩兵에 대해서는 독립성을 잃고, 効果적인 空中擁護가 없거나 舊式砲兵의 강력한 支援이 없는 경우 행동과 전투도 하기 어려워 졌다.

그래서 그 擁護의 장갑을 두텁게 할 것인가, 아니면 이를 포기하고 그 기동성과 搭載火器의 위력에 存在價値를 求할 것인가 하는 문제는 영원히 전차가 안고있는 宿題였다.

그런데 1973년 10월에 발발한 第4次 中東戰爭의 결과는 전차에 날벼락이 떨어졌다 해도 過言이 아니다. 대전차무기의 급속한 技術的開發의 결과, 종래의 戰鬪用 전차는 많은 전문가들이 예상치도 않았던 취약성을 노출했다.

아랍側의 推定에 의하면 840台的 이스라엘側 전차를 격파했는데, 가장 파괴력이 강했던 것은 소련製의 RPG-7V 로켓擲彈 및 對戰車미사일 사가(Sagger) 및 스네퍼(Snapper)였다고 한다. 이 신무기의 출현은 마치 B46년의 크레시 전투에 있어서 프랑스의 騎士들에게 준 英國 長弓의 강력한 효과와 같다고 비유되고 있다.

英國의 國際戰略研究所(IISS)의 부소장 스마트氏は「소련製 미사일에 의하여 아랍의 歩兵들은 지금까지 가져보지 못했던 能力, 즉 攻擊해 오는 戰車를 單發로 멈추게 하고, 反擊해 오는 여유를 주지 않을 만큼의 高度의 戰力을 保有하게 되었다」고 論評했다.

戰車란 그렇게 쉽게 破壞되지 않는다고 믿고 있었던 軍事專門家들도 기갑부대의 戰鬪樣式이 변하지 않을 수 없다는 것을 是認하지 않을 수 없었다.

제 2차대전 때만 해도 1마일 이상 밖에서作戰中인 戰車를 攻擊, 破壞한다는 것은 불가능했다. 그리고 이제까지의 戰鬪는 보통 敵을 3分之1마일 거리를 두고 射擊했다.

가장 精巧하게 개발된 戰車砲라 해도 1.5마일 거리에 있는 標的에 대한 命中率은 20%에 不過했다. 그런데 대전차미사일의 개발은 在來式 戰鬪概念에 큰 충격을 주었다. 예컨대 美國에서 개발한 토우미사일은 2마일 밖에서 80~90%의 命中率을 가지고 있다.

전술한 바와 같이 73년 4次中東戰에서 이스라엘 機甲部隊가 대전차미사일을 장비한 보병에 의해 擊破당하자 戰車無用論까지 대두되었다.

美國, 소련, 西獨 및 프랑스 등은 아직도 戰車는 地上戰의 王者라는데 의견을 모우고 數億弗을 投入하여 最新戰車를 개발중이다.

미군사전문가들은 80年代 및 그 이후의 戰場에서 살아남을 길은 대전차미사일과 砲彈에 견딜만큼 戰車裝甲板을 강화하고 敵전차를 먼저 발견, 擊破할 수 있는 能力에 달려있는 것으로 믿고 있으며, XM1 전차가 이런 基準을 만족시킬 것으로 보고있다.

英國에서 개발된 XM1의 장갑판은 秘密合金으로 되어 있으며 강력한 熱에 의해 전차를 貫通하는 미사일彈頭나 砲彈에 견디도록 考案되었는데 소련의 대전차 포탄의 대부분이 熱貫通型인 것으로 알려졌다.

XM1 전차는 신속한 加速裝置, M60의 2倍인 時速 100km, 레이저 照準裝置, 컴퓨터化 된 射擊統制裝置 등 우수한 장비를 갖추므로서 一發必中의 能力을 갖추고 있다.

美國防省 武器開發擔當次官補 피에르氏는「XM1 전차보다 더 높은 初彈 命中率을 가진 전차는 없다」고 자랑했다. 人間세계에 戰爭이 없어지지 않는 限, 砲彈(미사일도 포함)對 裝甲의 싸움은 여전히 계속될 것이다.

### 참 고 문 헌

- 1) 李鍾學著「現代戰略論」(서울·博英社, 1972)
- 2) 李鍾學外 共著「綜合世界史戰」(서울·博英社, 1968)
- 3) 李鍾學著「韓國戰爭史」(서울·正音社, 1969)
- 4) シャルルアイユレ 「兵器の歴史」(東京·白水社, 伊奈重誠 譯 1954)
- 5) ボクロフスキー 「現代戰と科學技術」(東京·新日, 林克也譯 本出版社)
- 6) Ralph E Lapp 「The Weapon Culture」(New York. Norton & Company, Inc., 1968)
- 7) Edwin Tunis, 「Weapon」(New York: The world Publishing Company, 1954)
- 8) P E Cleator, 「Weapons of War」(New York: Robert Hale Limited, 1967)
- 9) Ray Bonds(ed), 「The Soviet War Machine」(London. Salamander Books Ltd., 1976)

### ◇ 兵器短信 ◇

#### ● 新型 戰車砲彈

美陸軍은 1억 5천만달러를 들여서 감손우라늄(depleted uranium)貫通子(penetrator)를 結合한 105mm 戰車砲彈을 구매했다.

이 新型 XM774彈은 M48, M60 및 XM1戰車를 裝備한 全世界의 裝甲部隊에 支給될 것이며 텅스텐 合金貫通子를 쓰고있는 M735彈과 代替될 것이다.

爆發보다 運動에너지로서 裝甲을 파괴하는 DU

貫通子는 原子燃料로 사용한 放射性우라늄 찌꺼기인 소모된 우라늄으로서 充分한 補給이 가능하며 이같은 극히 조밀한 재료는 텅스텐 合金貫通子보다 더 큰 運動에너지를 내고 기계화 하기도 용이하다.

美陸軍은 新型 XM774彈 약 56만發을 조달할 것으로 예정하고 있다.

空軍에서는 最初로 30mm Gatling Gun彈에 이 DU를 사용한다.

(Military Review, Jan/1979, p.80)