

軍事技術과 戰爭의 變遷 (中)

李 鍾 學 (國防大教授)

4. 步兵武器的 進步

가. 小 銃

火繩銃은 최초 不正確한데다가 重量이 무겁고 조작이 困難하였다. 예컨대 點火藥은 이것을 保持하는 장치가 아무것도 없었고, 최후에 插入해야 했고, 따라서 裝填하고 나면 銃을 가지고 위치를 變更할 수 없었고 또한 발사하려고 하면, 손에 쥐고 있던 火繩을 사용해야 했기 때문에 그 操作에 시간이 걸리고 불편하여 照準은 도저히 생각할 여지를 주지않아 不正確했다. 따라서 소총이 사실상 携帶用의 무기가 되기 위해서는 16世紀初에 있었던 격발장치의 發明이 필요했다.

1777年式 燧石式小銃은 프랑스에서 滑腔銃身⁽¹⁾으로 한 휴대무기로서 代表的인 소총이었고, 그 口徑은 17mm로 27g의 圓彈을 발사하여 初速은 1秒間 450m에 달하고 最大有效射程 250m, 실제의 有效射程은 100m였다

射擊速度는 숙련된 사수가 1分間 2發이며 이전의 소총에 비하면 대단한 進步를 보인 것이었다. 이 小銃은 약간의 改良을 加하여 프랑스大革命 당시의 전쟁에 사용했고, 이 小銃으로는 사수가 서서 裝填해야만 했고, 敵의 火力을 피하기 위한 伏姿勢를 취할 수 없었다.

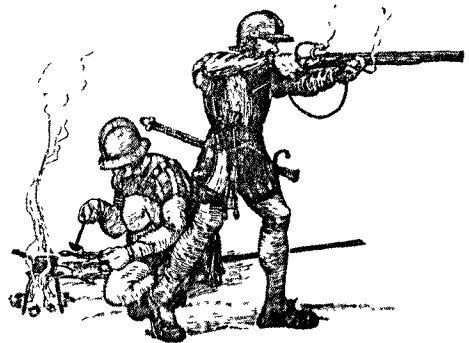
1) 銃身에는 滑腔銃身과 施條銃身の 2種이 있으며, 前者는 銃身內部가 매끄럽고 條痕이 없으며, 空氣銃의 銃身과 같은 것이다 後者는 銃身內部에 螺旋狀의 條痕을 만들어 彈丸에 旋回運動을 시키는 동시에 火藥가스의 利用을 充分하게 한다

施條銃에 있어서 施條는 최초로 火藥의 찌꺼기에 場所를 주어 銃身內部的 汚染을 피할 目的으로 했다.

그러나 經驗上 螺旋狀으로 施條한 소총의 사격은 보통의 滑腔銃에 비하여 精度가 높다는 것이 명백해 졌다.

그래서 一定한 회전속도를 彈丸에 주기 위해 소총의 銃身內部에 규칙적인 施條에 착상을 했다. 이것은 外部彈道學에서 생겨난 이론상으로도 證明되었다.

口徑은 17mm에서 11mm 程度로 감소 되었는데 이것은 經驗上에서 변화한 것이며, 資材面에서 본다면 구경의 감소는 오히려 困難이 따랐다. 주요 원인은 直徑이 작은 銃身을 제조하기가 어렵고, 당시 黑色火藥을 사용하는 관계상 小口徑의 총신은 곧 汚染된다는 것을 들수 있다.



火繩銃砲手와 助力者

19世紀 후기에 이르자 製造工業의 진보, 그리고 1880년경 綿火藥을 기초로한 膠狀火藥의 발명, 또한 이론의 進歩에 의해 携帶武器는 비약적인 발전을 하여 실제상 近代武器로 칭하게 되었다.

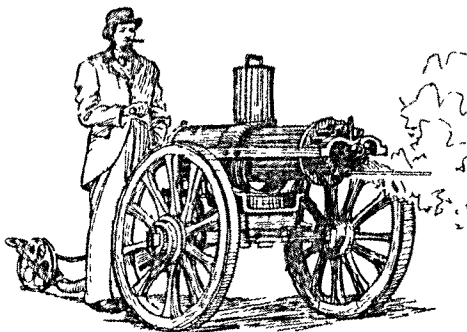
連發銃은 부대의 인원수가 적은 白人이 弓矢나 古式小銃으로 武裝된 용감한 多數의 토인부대와 交戰하는 경우가 많았던 미국에 出現했다. 이러한 狀況下에서 射擊速度가 대단히 중요한 사항임은 당연한 일이다. 이 戰術的 要求는 각종 형식의 連發式小銃에 의해 充足되었는데, 그 최초의 것은 1840년의 「콜트式」, 1860년의 「헨리·스펜서式」 및 1862년의 「윈체스터式」이었다.

이러한 무기는 미국의 獨立運動에 사용되어 성공을 거두었지만, 유럽에서는 여전히 好奇心의 對象에 지나지 않았고, 그 原理를 무기에 應用할려는 실제적인 노력은 전연 투입되지 않았다.

그런데 1877년에서 78년에 걸친 露土戰爭에 의해 비로소 이 見解가 달라졌다. 즉 터키軍은 미국의 윈체스터나 헨리·스펜서銃을 다량 구입하여 프레브나의 戰鬪에서 이 소총을 사용하여 지금까지 볼수 없었던 猛火力을 발휘해서 散兵壕에서 돌격전진하는 露軍에 甚大한 손실을 입혔다.

이리하여 連發式採用의 思想이 胚胎하기 시작하였으나, 연발식소총은 당시 사용하고 있었던 것보다 더 口徑을 작게하고, 이것으로 彈藥의 重量을 줄이는 同時, 各步兵의 携帶彈藥을 현저히 增加시키지 않으면 採用하기 어려웠다.

그러나 火藥, 총신의 제조, 彈丸의 被甲이 진보하여 彈道學上 적당하다고 判定된 구경의 減少를 가능케 하여 連發式小銃의 연구가 진보되어 극히 신속하게 各國에서 採用하게 되었다.



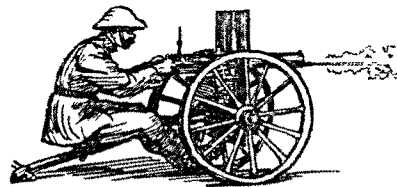
카트링機關銃

나. 自動火器

어깨에 메고 사격하는 連發銃은 그것이 出現할 때 더욱 射擊速度가 큰 다른 무기와 競爭하게 되었다. 이것이 自動火器이며, 火藥의 進歩에 의하여 그 실현이 가능하게 되었다.

短時間內에 多數彈을 발사할 수 있는 무기를 考案할려는 企圖는 오래전부터 工學的, 技術的 問題로 不振했으나, 19世紀 中반에서부터 가능케 되었다. 예컨대 美國獨立戰爭 때 사용된 彈藥室이 붙은 「카트링機關銃」과 普佛戰爭 때 사용된 多數銃身式의 「루후에이機關銃」은 화포와 마찬가지로 砲架를 필요로 했기 때문에 損害를 입기 쉽고, 裝填에도 시간이 걸려 그 機能에도 故障이 많았다.

機關銃의 실현을 가능케 한것은 보통 射手의 손에 의해 조작되고 있던 裝填을 發射 때 생기는 에너지를 이용했다는 것, 즉 그것의 自動化에 지나지 않는다. 그후 機關銃은 步兵의 編成과 戰鬪方式에 革命的 變化를 가져왔다.



막심機關銃

1883년 「막심」에 의해 고안된 최초의 機關銃은 당초부터 그 機能이 완전하였다. 최초의 機關銃은 植民地의 戰爭에 사용하여 대성공을 거두었으나, 유럽 各國 軍隊의 대부분은 그것을 採用하는데 주저를 했다. 아마도 彈藥의 消費量이 너무 많아지는 것을 두려워 했기 때문일 것이다.

日露戰爭에 있어서 일본군의 突擊은 러시아軍의 機關銃에 의해 저지당하거나 막대한 損失을 입었다. 이리하여 機關銃의 威力이 實證되자 그 사용은 列強國間에 있어서 普偏化되었다.

第1次世界大戰(1914~1919)의 초기전투에 있어서 重機關銃이 거의 絶對的인 阻止威力이 발휘되어, 步兵戰術은 이 무기를 중심으로 하여 결정되

있고, 그 수는 급속히 증가되었다.

그러나 重機關銃은 移動性이 결핍되어 攻勢를 취하는 경우, 守備者의 自動火器에 화력을 制壓하는 충분한 화력을 갖기 위해 各國에서 戰前에 이미 연구하여 제작한 輕機關銃이나 輕量重機關銃을 사용하고 또한 개량하였다. 이리하여 1918년의 休戰時 보병무기의 骨幹은 輕機關銃과 輕量重機關銃에 의해 構成되고, 소총이나 騎銃은 이미 자동화기에 부수하는 補助武器에 지나지 않고, 그 任務은 자동화기의 保護가 主가 되었고, 때로는 選拔兵에 의한 精密한 射擊이 실시되어 이들 射手를 後에 各國에서 狙擊手라는 명칭으로 불리게 되었다.

實際 1次大戰에서 두 사람의 兵士에게 機關銃을 장비시키면 小銃을 가진 100名—— 경우에 따라서는 1,000名——의 兵士에 필요하며 적합했다.

英國 런던의 하이드 파아크의 일각에는 당시 英國軍 機關銃部隊의 기념비가 서 있지만, 그 기념비에는 잘막히지만 무시무시한 비문이 새겨져 있다. 「사울(Saul)은 몇 千名을 죽이고, 데이비드(David)는 몇 萬名을 죽였다」라고.

戰術을 새로운 事態에 適應시키는 것은 당시의 軍人의 頭腦에 能力을 넘어서고 있었다. 地位를 社交나 世襲에 의해 손에 넣은 將星이나 參謀들이 생각할 수 있었던 것은 기껏해야 엄청난 兵士들을 눈에 띄기 쉬운 자제로 大砲의 일제사격후 機關銃 前面에 밀어넣는 정도였다. 이의 打開策으로 영국에서 전차의 着想을 가지게 되었다.

近來의 輕機關銃의 性能을 紹介하면 다음과 같다.

(1) FN 미니머 5.56mm 輕機關銃

開發國은 벨기에, 口徑: 5.56mm, 全長: 100cm, 銃身長: 46.8cm, 重量: 6.25kg, 發射速度: 750~1,000發/分, 給彈方式: 벨트式 200發.

(2) 7.62mm PPK 輕機關銃

開發國은 소련이며, 소련의 現用小銃 AK 47을 1950年代에 개량하여 보병 小隊用輕機로 만든 것이다. 口徑: 7.62mm, 全長: 103.5cm, 銃身長: 59.1cm, 重量: 5.0kg, 發射速度: 660發/分, 給彈方式: 箱型(40發), 圓盤型(75發).

다. 手榴彈

自動火器의 威力은 暴露되어 前進하는 人員에

대해서는 效果가 대단하였다. 그러나 한편 이와 반대로 散兵壕나 野戰의 간단한 築城에 의해 遮蔽되었을 때 그 射彈을 막는것은 容易했다. 따라서 자동화기만을 가지고 步兵의 武器로 한다는 것은 任務遂行上 어려웠다.

그래서 충분히 遮蔽된 敵에게 손해를 주기 위해서는 포병의 원조를 기다려야 했으나, 砲兵은 원래 射彈의 집중이나 破壤의 효과를 올리는 데 적합하나 連絡手段의 不備와 友軍의 포진한 近距離에 射擊한다는 것도 어려웠다.

이 때문에 보병은 遮蔽下에 있는 목표에 명중시킬 수 있는 동시에, 彈着點에 있어서 강렬한 效果를 가져오는 曲射武器의 必要性을 痛感하게 되었다. 이리하여 手榴彈의 사용이 신속하게 一般化되었고 또한 박격포가 案出하게 되었다.

手榴彈은 오래전부터 알려진 武器였지만 技術上의 難點으로 해빛을 보지 못하다가 1915년경(1次大戰中)에 이르러 主要武器의 하나가 되었다.

技術上의 難點이란, 목표상에서 手榴彈을 破裂시키는 裝置이며, 일반적으로 緩燃導火索으로 되어있는 曳火「點火栓」을 사용해서, 보통 발화장치를 지탱하고 있는 安全栓을 投手가 빼면 點火하는 구조로 되어 있다.

手榴彈은 보통 點火後 4秒에 破裂하는데, 투수가 點火栓을 뺀후 投擲의 時機를 잃으면 目標에 도달하기전에 爆發할 위험이 있고, 또 너무 빨리 投擲하면 敵이 이것을 주어서 다시 우리편에 던질 염려가 있어 投擲은 하나의 技術이 되었다.

라. 迫擊砲

所謂 迫擊砲兵은 먼저 독일軍에 의해 창설되어 위력이 강대한 「爆藥投射器」가 實現 되었는데, 이것은 서로 근접하고 있는 塹壕戰을 실시하는데 적합했다.

迫擊砲의 특징은 그 구조가 대단히 간단하고 그 筒腔砲身은 底部가 閉鎖되어 前部는 三脚架內를 上下로 하여 高低를 調整하는 支柱로 지탱되었다. 예컨대 81mm의 迫擊砲는 650g의 爆藥, 즉 75mm 野砲의 포탄과 同量의 爆藥을 收容한 총중량 3kg의 포탄을 발사, 射距離는 2,000m, 1分間에 14~15發의 발사가 가능하고, 포의 중량은 52kg로 간단하고 이동성이 풍부하고 堅固하며 위력이 강대한 武器이지만 唯一한 缺點은 射擊精度가 떨어진

점이며, 이 결점도 그후 많이 보완되었다.

최근 口徑 120mm의 大型迫擊砲도 출현했으며, 프랑스製 「MO-120-M65 重迫擊砲」의 諸元을 소다는 개하면 다음과 같다.

口徑 · 120mm, 砲身長 : 164cm, 發射時의 總重量 · 104kg, 射距離 : 9km, 發射速度(分) · 8~12發, 彈藥重量 : 13kg.

다. 近距離戰鬪用 武器

새로운 보병무기가 第1次大戰 말기에 출현했지만, 큰 役割을 수행하지 못했으니, 즉 「機關短銃」이다. 이것은 대단히 輕量이고 또한 다루기 쉽고 발사속도가 빠른 小型의 자동화기이며, 戰鬪員은 100m 이내의 거리에서 正確하고 위력이 큰 사격을 敵을 보면서 瞬時에 할수 있다.

출현당시만 해도 그 價値가 충분히 인정되지 않았지만, 이 무기는 그후 빛나는 將來가 豫期됐다

제1차대전후 輕機關銃은 단시일내에 重機關銃과 같은 機能의 確實한 무기가 되었고, 1939년 각국의 군대는 거의 우수한 輕機關銃을 장비하게 되었다. 그러나 重機關銃이나 輕機關銃은 至近距離의 전투, 특히 前進하면서 사격하거나 塹壕內서의 전투, 森林이나 市街 및 건물내의 戰鬪에는 적합치가 않았다. 이런 종류의 전투에는 威力이 너무 強大하고 重量이 무겁고 복잡해서 거치장스러웠다. 그리고 소총이나 短銃도 이러한 용도에는 충분한 만족을 주지 못했다.

이러한 무기는 操法이 간단하지 않을 뿐만 아니라, 攻擊前進하는 보병이 目標에 접근하여 至近距離에 있음에도 불구하고 포병이나 重火器가 우군 보병에 危害를 미치는 것을 두려워하여 敵의 制壓을 중지해야 하는 경우, 또한 지금 突擊을 시작하려는 危險한 순간에 발사속도가 완만해서는 아무리 火力가 강력해도 충분한 效果를 발휘할 수 없다. 그래서 이런 近接戰鬪用으로 2種의 무기가 出現했는데 하나는 機關短銃이요, 다른 것은 自動騎銃이었다.

機關短銃은 重量이 4kg정도, 길이 60cm이며 다루기가 간편하고 가장 어려운 狀況에서도 사용하기에 편리한 武器이다. 그리고 가벼운 권총의 彈藥을 사용함으로써 많은 豫備彈藥을 휴대할 수 있다. 따라서 危急한 경우 신속히 多數彈을 발사할 수 있으며, 발사속도는 1分間 700~1,000發에 달

하고, 최대 유효사거리는 約 200m, 最適의 射距離는 約 100m이기 때문에 近距離에서는 대단히 강력한 火力을 발휘하는 무기이다. 따라서 特殊部隊要員의 휴대용으로 필수무기가 되었다. 최근 서독제의 「HK5A2 機關短銃」의 諸元은 다음과 같다.

口徑 · 9mm, 길이 · 67cm, 重量 : 2.4kg, 有效射程 : 150m, 發射速度(分) : 650發(rpm)

5. 地上砲兵의 進歩

가. 舊式砲兵

15世紀 이전의 火炮는 조잡한 무기에 지나지 않았고 포신의 製造法도 유치하여 棒狀鐵管을 서로 용접하여 外部에서 鐵의 고리로 묶은 것이었다.

그리고 그 垂直斷面은 거의 圓形이었고, 돌로된 砲彈을 발사했는데 그 形은 球形에 가까운 정도요, 砲彈의 直徑은 각각 相異했다.

射距離는 數100m에 局限되었고, 화포의 喪失은 거의 砲身의 破裂에 기인한 것이고, 破裂前은 平均 10發을 발사할 정도였다. 砲架도 없었고, 車輪도 없어 이동성이 전연 없었고 보통의 車輛에 있어서 운반해야 했다.

15世紀에 이르러 冶金術의 진보에 의해 포신제작의 革命的 變化를 가져왔고, 그후 鑄造한 단일의 眞鍮塊에서 만들게 되었다. 또한 이 世紀에 石製砲彈 다음으로 鐵製砲彈과 다음에 鑄造鐵製砲彈이 출현했다.

이 두 가지의 進歩에 의해 이전에 비하여 砲身과 포탄과의 適合性이 진밀화되어 威力과 精度가 향상되었다. 그리고 初速度 3倍(300m)로 증가했고, 사거리도 1,000m에 달했다. 또한 砲身의 壽命도 約 10倍로 길어졌다. 그후 裝輪式砲架를 제작함으로써 이동성을 향상했다.

16世紀 초기에 800年이라는 긴 準備期間을 거쳐 전투에 있어서 비로소 密集隊形의 보병을 粉碎하고, 騎兵의 襲擊을 격파할 수 있게 되었다.

마리니안⁽²⁾이나 파비에 있어서 화포는 決定的

2) 마리니안은 伊太利의 미라노 東方의 都市이며, 1515년 9월 13, 14일 兩日에 걸쳐 후란소와一世가 스위스軍에 대해 戰勝한 地點이고, 파비는 후란소와가 敗한 戰鬪이며, 1925년 2월 15일 스페인軍의 捕虜가 되었으며, 같은 伊太利의 都市이다.

任務를 수행하여 그후 그 지위를 확보하게 되었고
戰術에 근본적 變革을 일으키게 했다.

그후 砲兵界의 進歩는 완만했으나 18世紀 中間
期(1763년)에 와서 砲兵器材의 制式化를 통하여
자 부분품의 규격을 精密히 하여 部分品の 교환을
쉽게하는 敎묘한 樣式을 도입했다.

그러나 器材는 15世紀 末期以來 비교적 그 강
도가 증가되지 않고, 射擊速度도 1分間 2~5發,
사거리는 3,000m를 넘었으나, 水手射擊에서의 유
효사거리는 불과 數100m였다. 다만 한 가지의 大
改良은 포신이 破綻하지 않게 되었다는 점이다.

나폴레옹戰爭과 그 이후의 전투에 있어서 가장
重要한 任務를 수행하게 되었고 兵力數보다 砲數
가 전력의 根本要素가 되었다.

나. 近代砲兵

유럽의 帝國主義時代의 전쟁이후, 화포 제조
에 彈性學 原理의 발전이 應用됨으로써 砲兵界
의 진보는 더욱 革命期에 들어가, 冶金學 및 공작
기계의 진보 등으로 砲身의 제조에는 鋼鐵을 사용
하게 되었고, 眞鍮(구리와 亞鉛의 合金)의 사용이
파기되었다. 그리고 合成砲身의 構造로 내부압력
에 견디는 강한 포신이 제조되었다.

彈丸의 安定을 양호하게 하고 그 精度를 향상시
키기 위해 旋回運動을 부여할 목적으로 砲身內壁
에 홈을 파고, 氣體力學的, 즉 彈道系數를 양호하
게 하기 위해 포탄의 形을 길게 하고, 人員에 대

해서는 榴散彈, 物體에 대해서는 榴彈을 가지고
근 효과를 發揮할 수 있도록 砲彈內部의 構造 및
포탄의 破綻을 일으키는 信管의 구조를 개량하는
등 많은 발전이 있었다.

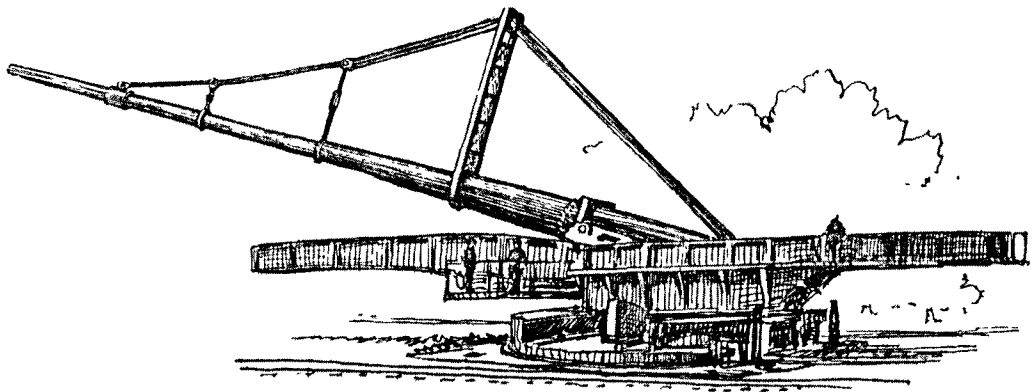
20世紀 초기전정의 敎訓에 의하면 遮蔽된 陣地
를 점령하거나, 참호 혹은 野戰築城內에 위치를
점하는 경우, 보병 및 低伸彈道⁽³⁾의 砲兵各火器에
서 하는 사격의 효과를 減殺시키는 것은 용이하며
低伸彈道의 소구경화포만으로는 효과가 불충분하
고, 더욱 口徑이 큰 좌포 및 曲射彈道를 가진 曲
射砲에 의해 보충할 필요가 생겼다.

포병은 한 地域에 多數의 화포를 集結시키지 않
아도 그 射程을 이용하여 砲彈을 集中시킬 수도
있고, 그리고 擊破해야 할 目標에 사격을 集中하
면 충분하다는 것을 알게 되었다.

화력의 집중을 실시하기 위한 것파, 重要視된
戰線에서 멀리 떨어진 後方地帶에 대한 사격을 위
해 화포의 射程에 대한 관심이 증대되었다. 그런
데 遠距離에 대한 사격의 문제는 艦船上에서는 火
砲의 重量은 고려하지 않았기 때문에 海軍에서 옛
날부터 실시해 왔다.

그래서 20~35km 정도의 거리에 있는 敵에 대해

3) 發射된 砲彈이 彎曲한 彈道를 그리는 火砲를 말한
다. 이에 반하여 水平에 가까운 彈道를 가진 火砲를
直射砲라 부른다 曲射砲는 發射角, 落角이 모두 크
기 때문에 도중의 障礙物을 넘어 後方 혹은 背後의
目標物을 命中시킬 수 있다.



1次戰때 獨軍의 파리砲擊用 重砲

사격을 하기 위해 多數의 車軸을 가진 鐵道貨車를 砲架로 하여, 그 위에 海軍의 舊式火砲를 탑재해서 이 화포를 利用하여 問題를 해결했다.

그후 鐵道砲兵의 형태로 입시의 해결책이 생겨 발달했으나, 航空爆撃이 유리해 졌기 때문에 급속히 利用價値가 떨어져 鐵道砲兵은 모습을 감추었다.

최신의 NATO加盟國에 의해 國際協力으로 개발된 曲射砲는 「155mm 曲射砲 FH 70」의 諸元은 다음과 같다.

口徑 : 155mm, 全長 : 12.4m, 重量 : 8,800kg, 發射速度(分) : 6發, 最大射程 : 30km이다.

소련에서 개발했고, 現在 北韓, 中共 및 越盟 등 共產國家의 第一線 무기가 된 「152mm 野戰平射砲 M43」의 諸元은 다음과 같다.

口徑 : 152mm, 砲身長 : 380cm, 重量 : 3,600kg, 發射速度(分) : 4發, 最大射程 : 12km이다.

소련에서 개발했고 보병지원 및 對戰車砲로도 사용가능하고, 射擊時 Y字型脚架에 있어서 360도의 方向射界가 주어지는 「122mm 平射砲口 30」의 諸元은 다음과 같다.

口徑 : 122mm, 全長 : 730cm, 最大射程 : 21.9km이다.

소련製 「203mm 曲射砲 M-1955」의 諸元은 다음과 같다.

口徑 : 203mm, 重量 : 20,400kg, 全長 : 10.4m, 砲彈 무게 : 102kg, 最大射程 : 29km.

最後로 砲兵은 그 이동형식에 變化를 가져왔다. 運動이 자동화된 결과, 長距離를 短時間에 走破할 수 있게 되었고, 火砲에 戰略적인 커다란 기동력이 부여되었으니, 이것이 自走砲의 登場이다.

自走砲가 필요한 것은, 예컨대 전차부대의 支援처럼 그 任務의 필요상 戰場을 縱橫으로 달려야만 하는 火砲의 運動性이 그것이며, 牽引된 화포는 發사위치에 서기 위해 數分間을 필요로 하는데, 이 數分이야말로 任務遂行上 가장 요긴한 것이다.

따라서 砲兵界서는 이 해결을 自走平射砲와 自

走曲射砲에 求했고, 이 화포의 砲架는 결국 車體가 되었고, 그 運動性은 戰車와 마찬가지로 特性을 가지게 되었다.

제 2차세계대전에 있어서 戰車와 航空機의 役割이 너무 중요시 되었음에도 불구하고 포병의 重要性은 여전히 肯定되었고, 또한 全部隊에 대한 포병의 比率은 현저히 增大되었다. 그러나 技術의 進歩는 舊式의 범위를 벗어나지 못했다.

최신의 자주포는 프랑스製의 「155mm GCT自走曲射砲」인데, 이것은 주력전차에 수반하여 전투부대에 대한 間接火力支援을 실시하며, 諸元은 다음과 같다.

口徑 : 155mm, 全長 : 10.4m, 砲身長 : 4.88m, 重量 : 42,000kg, 發射速度(分) : 8發, 最大射程 : 24km.

미국에서 개발한 「8인치 自走曲射砲 M110」은 1962년부터 軍團砲兵隊, 機甲師團 등에 配置되었다. 諸元은 다음과 같다.

口徑 : 203mm, 全長 : 7.48m, 重量 : 26,308kg, 發射速度 : 1發/2分, 最大射程 : 16,800m, 最大速度 : 54km/時이다.

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·正晉社, 1968)
- 4) シヤルルアイユレ 「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·新日本出版社) 林克世 譯
- 6) Ralph E Lapp 「The Weapon Culture」 (New York·Norton & Company, Inc, 1968)
- 7) Edwin Tunis, 「Weapon」 (New York: The world Publishing, 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)

☆ ☆ ☆ ☆