

# 80年代 東西陣營의 主力戰車

李 載 淳

## 머리말

現代의 主地上戰鬪力 開發에 있어서는 中戰車가 그 핵심이 되고 있다. 諸兵科協同(Combined Arms) 戰術과 攻擊機動은 戰車의 特性에 기초를 두고 있다. 어떤 다른 一般武器體系도 火力, 機動力 및 信賴度에 있어서 現代戰車만큼 발휘하지 못한다. 이러한 觀點에서 1980年代 東西陣營의 主力戰車의 開發에 대해 고찰해 보고자 한다.

1980年代에 있어서 西方陣營의 主力戰車는 美國의 XM-1과 西獨의 Leopard 2AV가 될 것이고 共產陣營에서는 소련의 T-72가 될 것은 확실하다. 그러므로 우선 XM-1, Leopard 2AV 및 T-72의 開發歷史, 性能 및 그 특성에 대해 간단히 살펴본 다음 美蘇戰車의 開發概念 및 특성의 차이에 대해 비교 검토해 보겠다.

### 1. XM-1 戰車

#### 가. 開發背景

美國은 특히 裝甲車輛 사용에 있어서 깊은 전통을 갖고 있지 않다. 歷史가 이러한 武器를 사용하게끔 강요할 때는 戰術的 및 質的 面을 등한시한 戰鬪車輛에 의존하곤 했었다.

다른側面에서 볼 때 美陸軍은 美海空軍이나 海兵隊처럼 國內外의으로 잘 알려진 傳統性을 갖고 있지 않다.

地理的 位置와 基本的인 孤立主義的 政治哲學 때문에 美國은 항상 그의 海空軍파견이나, 또는 軍事危機를 스스로 解決할 수 있는 충분히 莫強한 特殊部隊의 파견이나 혹은 최소한 事前計劃된 일 단의 兵士와 車輛이 필요할 경우에는 파견할 수 있게끔 保障함으로써 自由陣營의 防護가 충분히 가

능하다고 믿어오고 있었다.

1959년 이후부터 출곧 그랬지만 오늘날에도 美國機甲力은 M60級에 의존하고 있고 또 MBT-70課題은 그結果가 기대해 볼 만한데도 技術的財政的理由를 들어 中斷시킨 것은 그 이상의理由가 있는 것이다.

그러나 오늘날 상황은 急變되었다. 잠재적인 敵은 質量兩面에서 20年前에 비해 훨씬 더 강해져서 海空軍 혹은 海兵隊 또는 심지어 核沮止力으로도 對抗키 어렵게 되었다. 世界의 核製造廠의 기대한 破壞力은 특히 地上에서 步兵과 裝甲車輛을 利用한 在來戰爭의 重要性을 增進시켰다.

數의으로 優勢한 Sherman戰車가 技術的으로 優位에 있는 Panther나 Tiger戰車를 克服할 수 있었던 것은 오래전 일이다. 오늘날에는 數的關係가 뒤바뀌었으며 質의優位도 유지하기 어렵게 되었다. 특히 美國 사람들에게는 이러한 事實이 절실히 느껴질 것이다.

美國은 조만간 그들이 公式的이든 非公式의이든 규모는 작은 戰爭일지라도 一定數의 美製戰車가 同數의 T-72나 또는 그렇게 되기를 바라지는 않지만 잘 훈련되고 숙련된 乘務員을 가진 Leopard 2나 AMX30系列戰車와 대항해 싸울 경우를 당할 수 있다는 것을 알고 있다.

그렇게 된다면 어떻게 되겠는가? 美國 政治家나 軍人이 自問自答하는 내용은 아마 이 假想的戰爭을 위해서는 美國은 M60 A3戰車와 APFSDS彈밖에 使用할 수 없다는 것일 것이다.

以上과 같은 討議는 技術的인 內容을 벗어나는 일이지만 이와같은 变경된 政治軍事的 상황이 XM-1의 誕生과 開發이면의 動機가 된다는 것을 이야기하고 싶다.

1970년에 美獨共同開發課題인 MBT-70과 잇단 1971년의 XM-803開發課題의 폐기후에 美國國會

는 가장 短期間內에 可能한 新戰車의 開發이 시급함을 認識했다. 이 作業을 加速키 위해서 機甲部隊要員과 美陸軍 一般參謀部將校와 實제로 開發을 責任질 技術者로 構成되는 主戰車 特殊任務팀(MBTTF)이 1972년 2월에 發足을 보았다.

外製車의 채택 가능성이 檢討되었으나 어떤 外製車도 軍要求事項을 滿足치 못한다는 理由로 거절되었으나 아마 政治的안 理由 때문인 것 같다. 主戰車特殊任務팀은 여러가지 形象(Configuration)의 戰車를 分析해 보았는데, 例를 들면 主武器로서 砲를 選할 것이냐, 誘導彈을 選할 것이냐, 또는 砲와 誘導彈의 混合型을 選할 것인지, 또는 生存性增加를 위해 가볍고 高機動性이 좋을지는 아니면 速度는 좀 느리더라도 裝甲保護能力이 더 큰 것인가 좋을는지 등이다.

이 특수팀의 研究結論이 1972년 8월에 出版되었는데 그 내용을 보면 主武裝으로서는 砲를 친거했고 防護力은 輕量型으로 갈 것인지 重量型으로 갈 것인지 확실한 態度를 定하지 못하고 있었다. 이 특수팀의 建議가 美陸軍省 一般參謀들에게 9월에 보리핑되었는데 美陸軍參謀總長 Abrams 將軍은 計劃을 전면 수정하여 開發費를 염두에 두고 꼭 必要치 않은 것은 전부 제거하라고 지시했다.

1個月間의 作業을 거친 세부사항들이 美陸軍 一般參謀들에 브리핑되어 채택되었으며 1972년 11월 9일 試製品開發을 위한 物資要求書가 公式的으로 認可되었다.

1973년 7월에 GM社와 크라이슬러社에 계약이 체결되어 76년 11월 31일에 2개社의 試製품을 引受한 뒤, Maryland APG에서 比較評價作業을 시작하여同年 5월 7일에 마쳤다. 兩社 試製품이 다 軍要求사항을 滿足하므로 評價委員會(Source Selection Evaluation Board)는 兩試製품의一般的特性과 좀더 細部의인 面을 檢討하고 있었다.

바로 이때, 정확히 말해서 1976년 7월에 戰車部品의 標準化라는 觀點에서 西獨과 협조해 볼 必要性이 提起되었다. 그 내용을 보면 主砲은 美製 105 밀리나 西獨製 120밀리를, 엔진은 美製 터빈 엔진을, 트랙과 夜視裝備는 美製을, 그리고 補助距離測定器는 西獨製를 택한다는 것이다.

同時에 兩社 試製품의 選一作業은 계속되어 76년 11월 12일에 크라이슬러社가 選定된 것으로 發表되었다. 따라서 同社는 36個月에 걸친 全面開發

段階(Full Scale Engineering Development phase)에 들어가게 되었다. 이 때에 美製試製品을 英國製 105밀리 砲裝着 Leopard 2AV와 比較試驗을 했었다. 그러나豫測된 일이었지만 美國과 西獨은 서로 좋아하지 않는다면 자기 차기 主張대로 할 것이고 따라서 部分的인 標準化도 이룩하지 않기로 합의를 보았다. 급격한 戰車概念의 變更이 없는 한 美國은 105밀리 槽線砲를 使用할 것이고 西獨은 自國製 120밀리 滑槽砲를 使用할 것이다. 陣痛을 겪기는 했지만 砲는 後에 XM-1도 120밀리 滑槽砲를 택하였으나 駐退機(Breach Assembly)는 새로 設計開發하는 方向으로 推進되고 있는 것으로 알려졌다.

XM-1生產價는 現在 124만 달러로 추산되며, 3,000臺를 生産하는데 修理部品을 포함하여 49억 달러가 소요된다. 그러나 이 價格은 첫 生產品이 生產되는 1981년에 가서는 더 증가될 것으로豫測된다.

言及 가치는 없지만 MBT-70課題를 폐기시킨 理由들 中의 하나가 그 生產價였는데 당시 1백만 달러는 터무니없는 것으로 간주되었다.

#### 나. 車體構造

車體는 어느정도 MBT-70을 模았는데 엔진실 後面이 약간 높게 올라갔다. 車體前面은 대단히 좋은 彈導學的 모양을 갖고 있어서 上板이 砲塔까지 直線的으로 뻗쳐 있고 T-72에서와 같이 대단히 큰 勾配(Obliquity)를 주고 있다. 이 前面上板下에 操縱手가 위치해 있는데 操縱席 의자는 약간 뒤로 젖혀져(near-supine) 있는型이다. 操縱席에는 3個의 潛望鏡이 있어서 外部를 내다볼 수 있게 되어 있다. 操縱席兩邊에는 燃料탱크가 位置해 있고 이 燃料탱크는 側方으로 戰車側面까지 길이方向으로는 제 1번 보기를 높이부터 砲塔低面까지 뻗쳐져 있다. 이 燃料탱크는 乘務員室과 裝甲隔壁(Armoured Bulkhead)으로 격리되어 있어서 敵彈에 의해 燃料탱크가 被擊되더라도 乘務員은 生存할 수 있는 可能性을 주었다. 더욱이 이 車體는 Halon을 利用한 消火裝置를 裝着하고 있다. 이 消火裝置는 熱이나 빛에 의한 セン서(Sensor)에 의해 作動되는데 作動時間은 1천분의 1~1천분의 3秒以内이다. 이 裝置는 成形裝藥彈에 의한 火災도 0.15秒 以内에 消

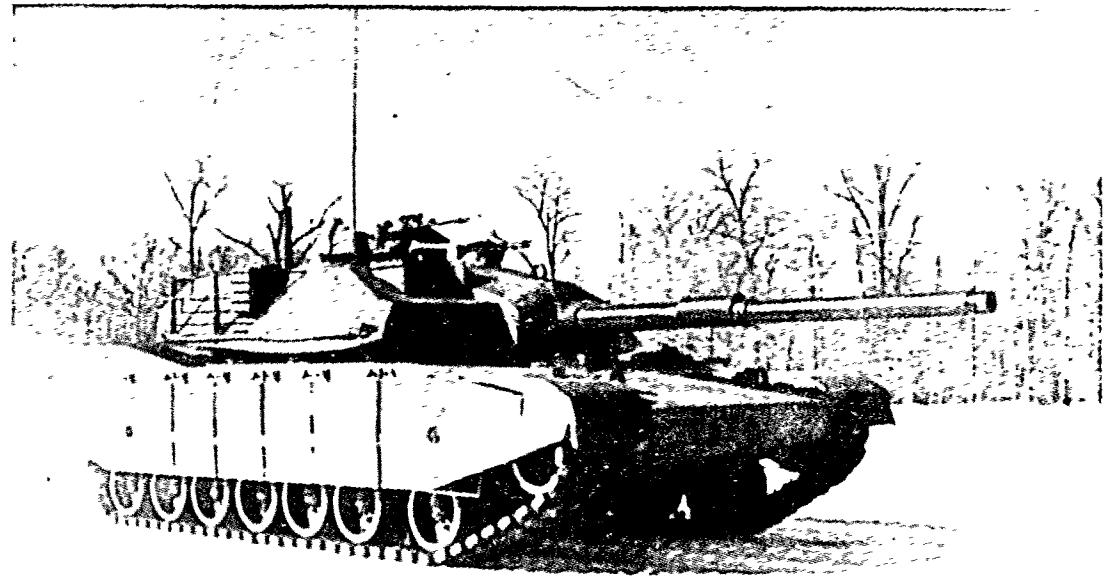


그림 1. XM-1戰車(美)

火能力이 있음을 實證했다.

乘務員室과 機關室은 砲塔後面에 位置해 있으며 砲塔의 裝甲隔壁으로 구분해 놓았다.

AVCO Lycoming 터빈에 대해서는 別項에서 說明하겠으며 Allison社의 X-1100 油壓變速機는 前進 4段 後進 2段으로서 터빈엔진의 後尾에 연결되어 있다. XM-1戰車에 使用된 裝甲의 金屬學的 特性, 두께나 勾配 등은 알려져 있지 않으나 확실한 것은 이 裝甲이 遊隔裝甲配列(Spaced Armor Arrangement)로 되어 있다는 것과, 특히 成形裝藥彈에 대해 效果의이란 것이다. 그 概念을 소개하면 成形裝藥彈이 첫번째 板을 衝擊하면 이 板은 貫通되나 두層의 裝甲板사이에 끼어있는 플라스틱 物質이 弹의 제트(Jet)를 弱化시킴으로써 두번째 板의 貫通을 막아주게끔 配列하였다. 側面防護를 위해 兩側面에 6個의 側面스커트(Side Skirts)를 附着했으며 整備時 이 스커트가 위로 젖혀지게끔 설계되어 있다.

懸垂裝置는 比較的 在來式이나 最新 金屬工學技術을 利用했다. 6個의 알루미늄 보기문을 使用했는 테 제 1번과 2번 보기문의 間隔을 다른 것들에 비해 더 크게 유지시켰으며 高强度 토션바(High Strength Torsion Bar)와 쇼크압소버(Shock Absorber)를 利用했다. 트랙裝置로 齒車式 駕動輪(Sprocket)

과 프리휠(Free Wheel)式 遊動輪(Compensating Idler Wheel)과 2個의 支持를러와 強한 패드 교환형 트랙(Pad Removable Track)으로서 構成되어 있다. 이 트랙裝置는 우수한 엔진特性과 連結되어 뒤 表 1에서 보는 바와 같이 훌륭한 性能을 내게하고 APG試驗時 M60A1戰車가 걸린 時間의 1/3時間內에 한바퀴 돌았다.

#### 다. 砲塔構造

XM-1砲塔에서 처음 느껴지는 것은 戰車自體의 크기에 비해 砲塔의 體積이 크다는 것이다. 이와 같이 砲塔이 큰 것은 MBT70 以上의 것으로서 Leopard 2에서도 역시 發見할 수 있는데 内部體積의 급격한 制限 없이 낮은 실루엣을 유지하기 위함概念에서 이루어졌다.

砲塔은 戰車의 여타部分과 같은 方法으로 裝甲配列이 되어 있으며 表面의 傾斜를 조심성있게 준結果 弹導學의 모양이 좋다. 乘務員의 位置는 右前方에 砲手가 戰車長 앞에 位置하고 있으며 弹藥手는 左中央에서 中央을 向하고 있다.

戰車長은 回轉式 砲塔을 갖고 있으며 여기에는 6個의 潛望鏡과 12.7밀리의 M2기관총을 갖고 있

다. 彈藥手는 7.62밀리 M240기관총과 이의 設置用 開口와 潛望鏡을 갖고 있다. 이 기관총이 遠隔調整裝置로 되어있지 않았더라면 戰場에서 그 有用性이 의심스러울 뻔했다.

彈藥은 砲塔後面 버슬(Bustle)에 裝甲板으로 된 미닫이式 門 뒤에 저장되어 있다. 이 隔室에 敵의 彈丸이 被擊되었을 때에는 隔室上板에 設置해 놓은 小板이 內部壓力으로 떨어져 나가면서 爆發壓力이 外部로 나가게끔 하여 乘務員室로는 爆發하지 않도록 해 놓았다.

砲塔의 兩側에는 랙(Rack)을 設置해 놓아 견인 줄 等 여러 물건을 저장하도록 했다. 生產時には 砲塔前面의 兩쪽에 多基 煙幕彈 發射裝置(Multiple Smoke Grenade Launcher)를 設置하게끔 했다.

터빈과 함께 XM-1戰車의 中樞部門은 射統裝置이며 가장 重要한 部分은 距離測定裝置이다. 砲塔이 水平方向으로 安定化(Stabilized)된 데 비해 照準(Sighting)裝置는 垂直으로 安定화되어 있다. Neodymium-Yag 레이저 距離測定裝置와 热增幅裝置(Thermal Image Intensifier)를 갖고 있어서 砲手에 의해서든지 CDC 會社製인 DICAT(Digital Computed Assisted Taryeting Unit)에 의해 사용된다.

DICAT의 作動은 대단히 간단하여 戰車가 保有한 小型彈導計算器에 砲의 모든 特性이 저장되어 있다. 風速, 습도, 推進裝藥溫度, 砲身磨耗量, 砲身의 晚曲(砲身 끝 右側에 센서가 附着되어 있음) 등의 여러 資料가 外部에 設置된 센서에 의해 戰車長이나 砲手에 의해 彈導計算器에 裝入되게 되어 있다.

일단 이 裝置가 作動하게 되면 完全自動으로서 砲手가 照準裝置를 標的에만一致시키기만 하면 砲는 自動的으로 標的을 指向하게끔 되어있고 彈導計算器에 砲手가 사격명령을 주면 計算器自體가 標的을命中할 確率이 가장 큰순간에 發射하게 된다.

DICAT는 또 調整技能을 갖고 있으므로 射統裝置에 포함된 裝置를 自體點檢하여 技能麻痺된 部分을 지적하기도 한다. 이 裝置는 하시라도 切斷하고 砲手가 手動으로 作動시킬 수 있다.

#### 라 터빈 엔진

XM-1戰車에 있어서 가장 특이한 점은 AVCO

Lycoming AGT 1,500馬力 터빈을 使用한 데에 있다. 터빈을 戰車엔진으로 試圖해 본 것은 XM-1이 처음이 아니다. 그러나 每番 별로 成功的이 못되었다. 그런데도 이 XM-1에서는 터빈을 戰車主엔진으로 선택해 버린 것이다. 물론 터빈은 長點도 있겠지만 短點도 있을 것이다. 여기에 터빈의 長點이라고 主張하고 있는 몇 가지를 들어본다. 물론 디젤쪽에서는 反對理論을 提起할 수 있는 것도 있다.

1) AGT 1,500의 Overhaul整備間의 時間(Time Between Overhaul)은 1,800時間으로서 최소同馬力의 디젤기관의 3倍가 된다. 이는 戰車의 可用性(Availability)을 증가시켜 준다. 潤滑油나 오일 필터交換과 같은 定規整備가 필요치 않다. 모듈식으로 設計되어 있어서 修理부품의 數를 감소시키며 필요한 整備技術이 낮다. 디젤엔진에 비해 分解할 필요성이 적은데, 왜냐하면 터빈은 디젤에 비해 部品의 數가 평균 1/3, 重要部品數가 2/3밖에 되지 않고 往復運動이 없으므로 磨耗가 적다는 것이다. 터빈의 TBO值數는 試製品의 경우이므로 實제 生產時 그려 할는지, 또 整備容易性 問題도 앞으로 使用하면서 資料를 뽑아 立證하여야만 할 것이다.

2) 터빈은 空回轉부터 最高出力까지 내는데 불과 2.5秒밖에 안 걸리므로 디젤보다 2~3倍 더 빠르다고 主張한다. 車輛에 탑재시에는 停止에서 32 km/hr까지 速度를 올리는데 6.1秒 걸리고 디젤의 경우는 7~7.8秒 걸리므로 민첩성에 있어 조금 나은 편이다.

3) 터빈은 同一 馬力의 디젤엔진에 비해 무게와 體積이 半가량 되므로 여기에서 얻은 무게 利得이 터빈의 大燃料소모량으로 인한 燃料增加量을 充分히 補償하는 것으로 되어 있으나 디젤쪽에서는 터빈 엔진만 比較하니 그렇지, 엔진·冷却裝置·空氣清淨器·變速機 및 燃料등을 合한 무게와 體積등을 比較하면 터빈 쪽이 나은 점이 없다는 것이다.

4) 기타 長點이라고 主張하는 것을 열거하면.  
가) 에어클리너의 回轉用 馬力이 디젤의 경우 160馬力인데 비해 터빈은 30馬力밖에 안된다.

나) 오일의 消耗量을 디젤의 1/10정도로 減少시키며 석유, 디젤유 및 航空機燃料를 공히 使用可能하다는 것이다.

다) 무게 增加없이 앞으로 터빈의 出力を 2,000

表 1 XM-1戰車의 性能 및 諸元

重量	52.8ton
길이(Gun Forward)	9 83m
車高	2 37m
幅	3 65m
地上高	0.48m
地壓	0 9kg/cm <sup>2</sup>
武裝	120mm 滑腔砲
副武装	12.7mm 기관총 M240 MAG58 7.62mm 기관총 (2정)
燃料量	1,995ℓ
엔진	AVCO Lycoming AGT 1,500 1,500HP Air Cooled (길이 1.6m × 높이 0.71m × 폭 1.02m) 重量 1,100kg
頓當마력	25.5
最高速度, 路上	73km/hr
裡地	56km/hr
10% Slope	39km/hr
60%	8km/hr
巡航距離	443km
彈藥	55발
乘務員	4명

馬力까지 增加시킬 수 있다는 것이다.

表 1은 XM-1戰車의 性能 및 諸元을 나타낸다.

마 요 약

XM-1 戰車는 美國戰車 歷史上 重要한 瞬間을 나타내며 美陸軍이 現在까지 保有하고 있는 戰車에 비해 概念이나 技術的으로 훨씬 앞선 것이다.

XM-1은 1981년 3월에 生産이 시작될 것 같다. 近代戰車의 運用壽命(Operation Life)이 短命하다는 것을 고려해 볼 때 이 XM-1도 계속적인 性能向上作業을 하지 않는 한 同一한 運命을 免치 못할 것이다.

이 戰車는 실루엣이 낮고 짜임새 있게 外部모양이 잘 設計되어 있어 弱點이 별로 없다. 그리고 機動性은 현재도 크지만 앞으로 더 증가될 여유가 있으며 防護力은 現代技術로는 最高의 것을 택하였으며 主砲도 豫想되는 敵戰車에 대해 더욱 여유가 있다. 특히 射統裝置는 현재까지 開發된 것中最上의 것으로서 使用이 아주 간편할 뿐만 아니라正確한 것이다.

戰車라는 것은 根本的으로 攻擊用 武器이다. 따라서 機動성이 민첩해야 하고 敵에 되도록이면 작은 標的物이 되어야 하며 視野에 들어오는 어떤 移動目標도 적절한 거리에서 破壊할 수 있어야 한다. 그런데 이러한 생각이 戰車設計에 크게 영향을 미치지 못해 왔던 것 같다. 美製戰車의 높은 실루엣

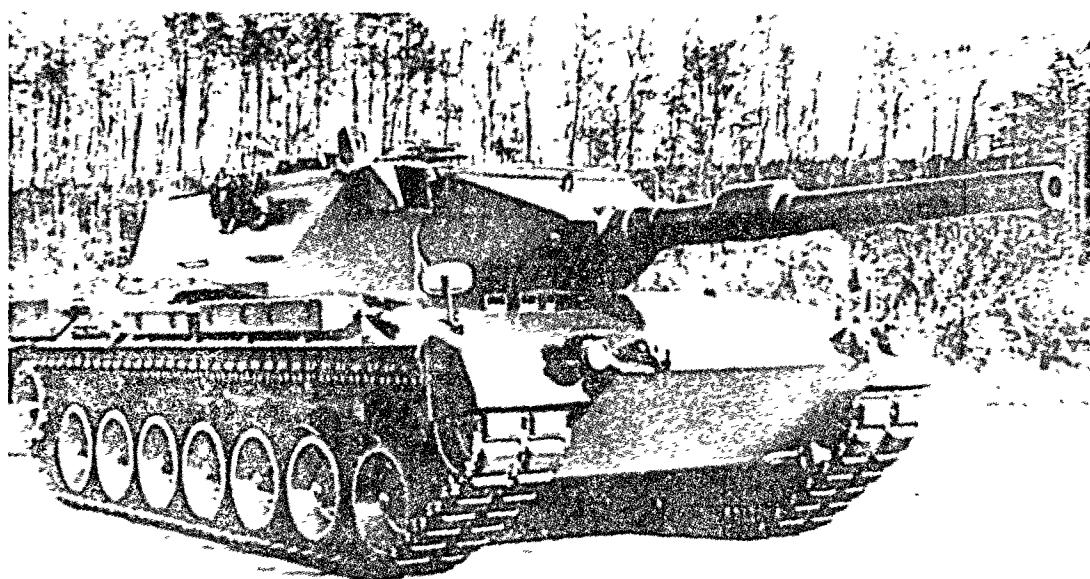


그림 2 120mm 滑腔砲를 裝備한 Leopard 2試製戰車

과 느린 機動性 解決에 등한시 해오던 美國이 이제 攻擊能力이 훨씬 증가된 훌륭한 戰車를 開發했다는 것은 놀라운 일이다.

## 2. LEOPARD 2AV 戰車

### 가 開發背景

Leopard 2AV의 設計는 12년전부터 그 研究가 시작되었다. 당시 獨逸은 MBT-70을 美國과 共同開發하고 있었다. 그러나 美國이 당시 戰車 主武器로서 誘導彈(152mm)에 熱을 올리자 獨逸은 1967년 滑腔砲 쪽으로 獨自의인 開發을 시작했다.

高速滑腔砲概念은 새로운 것이 아니다. 美國도 1950年代에 이와같은 砲를 試驗하여 보았던 것이다. 불행히도 美國은 이 滑腔砲에 너무나 큰 期待를 한 나머지 충분한 開發을 해보지 않고 이 開發課題를 中斷해 버렸고(120mm, Delta Gun) 대신 MBT-70에 Gun/missile launcher(152mm)를 채택해 버렸다. 그러나 이 誘導彈시스템은 價格對效果面에서 問題點을 야기시켰다. 反面 獨逸은 高速滑腔砲가 더 좋은 解決策을 줄 것이라고 믿고 이쪽으로 決定해 버렸던 것이다. 소련은 獨逸과 같은 結論을 내리고 1960年代初에 이미 T-62에 滑腔砲를 裝備시켰다.

새로운 獨逸戰車의 開發은 1970년에 시작되었다. 美國의 國會가 MBT-70의 復雜性과 高價를 들어 이 課題가 中斷되자 獨逸은 獨自의인 試製品을 開發했다. 이것이 바로 Leopard 2이다.

### 나 他戰車와의 關係

이 戰車의 이름은 Leopard 1에서 딴 것이다. 이 Leopard 1은 대단히 成功的으로 開發된 戰車로서 獨逸 이외에 數個의 NATO 國家와 호주가 採擇한 것이다. 이 Leopard 2도 역시 Leopard 1의 生產會社인 Munchen市의 Krauss-Maffei會社가 生產하고 있다. 그러나 이 Leopard 2는 實際로 MBT-70과 더 깊은 關係를 갖고 있다. 왜냐하면 MBT-70을 위해 美國과 경쟁적으로 開發했던 엔진과 기타 部品을 이 Leopard 2에 使用했던 것이다.

모든 Leopard 2의 部品은 Leopard 1보다 優秀하다. 그러나 이 Leopard 2는 Leopard 1을 대체하

기 위해서 開發한 것은 아니다. 이는 獨逸이 現在 保有하고 있는 美製 M48A2C 約 1,000臺를 代置키 위한 것이다. Leopard 1의 代置는 훨씬 後에 이루어 질 것이다. 그렇게 되면 Leopard 2는 Leopard 1을 代置키 위해 開發될 새로운 戰車와 같은 期間에 就役이 될 것이다.

M48A2C는 Leopard 2로 代置시키고 Leopard 1은 훨씬 뒤에 새로이 開發될 新戰車로서 代置시킨다면 매우 健全한 重疊(Overlapped)된 段階의 戰車開發計劃이 될 것이다. 이렇게 重疊된 開發計劃은 保有戰車의 一部만 代置시키게 되어 새로운 모델의 導入과 關聯된 開發危險度를 최소한으로 줄일 수 있다. 또 이렇게 하면 戰車開發의 連續性을 기할 수 있다.

西獨의 중첩된 段階의 戰車開發政策은 自動的으로 高價 및 低價의 裝備를 生產케 되어 이는 國防豫算을 가장 効果的으로 使用하는 것으로 主張되어 왔다. 더욱이 이 政策은 實質的으로 낮은 모델의 裝備는 低價部品으로 製作되고 새로운 모델은 高價部品으로 만들어지게 된다. 이와같이 高價 및 低價의 混合이 되어버리는 어 方法은 基本的으로同一한 軍要求條件를 만족할지 모르지만 高價 및 低價의 相異한 武器體系는 때때로 辨明이 되어도 상당히 不合理하다.

### 다 試製品 試驗

Leopard 2는 MBT-70課題에서 充分히 試驗된 重要部品들을 使用했고 또 4,000臺이상의 Leopard 1에서 얻은 모든 경험을 利用했었으며 철저하고 광범한 試驗을 했다. 실지로 17臺의 試製品을 製作했다. 1972년 3월과 1975년 말 사이에 약 4,000마일以上的 走行試驗과 5,000發以上的 射擊試驗을 여러 條件에서 시행했다. 이러한 試驗은 獨逸內 뿐만 아니라 冬期試驗을 위해서 캐나다의 Silloch地方과 沙漠地方試驗을 위해 美國 애리조나州의 Yuma地方에서 試驗했다.

모든 Leopard 2의 試製품은 라인메탈會社製의 滑腔砲로 裝備되었다. 그러나 처음 10臺는 105밀리였고 나머지 7臺는 120밀리였다. AP FS DS彈을 使用한다면 105밀리砲는 豫想되는 어떤 威脅에 대해서도 充分하지만 未來의 敵戰車에 대해 優位를 유지하기 위해 120밀리가 採擇되었다. 105밀리와 같

이 120밀리도 AP FS DS彈以外에 一般目的用 成形裝藥彈(General Purpose Shaped-charged Rounds)이 開發되었으며 이것 역시 fin-stabilized된 型이다. 이 2種의 彈만으로 實質的인 모든 地上 目標物에 대해 充分하므로 이 2種만 가지고 다니게 되어 있다. 따라서 作戰이 간편하여 승무원으로 하여 作戰時 重要한 시간절약을 기할 수 있게 했다.

MBT-70이 自動裝填裝置를 採擇한데 反해 Leopard 2는 手動裝填裝置를 擇해 傳統的인 4名의 승무원 제도를 擇했다. 彈藥手 補助裝置를 처음에는 試圖하여 보았으나 採擇될 價值가 없다고 決定되었다. MBT-70의 砲塔에 設置되었던 遠隔操縱 20밀리 큐풀라(Cupola)도 試圖해 보았으나 採擇이 안되고 2次武器로는 7.62밀리 機關銃으로 限定되었다. 追加的인 機關銃은 戰車長 큐풀라와 彈藥手 해치의 外部에 裝着되었다.

懸垂裝置도 MBT-70을 위해 開發한 姿勢調整可能한 油氣壓 代身에 一般托盤 바를 採擇했다. 原理的으로 Leopard 1과 같은 懸垂裝置이나 Porche 會社가 開發한 多板回轉摩擦式댐퍼(multiplate, rotary friction damper)를 사용했고 또한 토盤 바는 훨씬 더 強한 새로운 合金鋼(high strength torsion bar)을 사용해 종전보다 50% 이상의 보기輪의 上下運動을 더 可能케 해서 Leopard 1보다 不整地 走行時 2倍이상의 高速 走行이 可能하다.

한편 Leopard 2의 MB873 엔진은 MBT-70을 위해 開發한 엔진을 改善한 型으로서 터보過給機附着 V型 12氣筒 水冷式 디젤엔진으로서 MTU가 開發했다. 最高馬力은 1,500이고 排氣體積은 2,430 in<sup>3</sup>로서 馬力에 비해 적절한 水準이다. 이 엔진은 根本的인 改造 없이 1,800馬力까지 증가시킬 수 있다. 이 試驗을 위해 49台의 엔진을 製作했으며 MBT-70試驗을 포함해서 10년간 60,000마일을 試驗했다.

Leopard 2의 RENK HSWL 35413 變速機도 MBT-70을 위해 開發한 型을 改善한 것으로서 MB873 엔진 만큼이나 幫派한 開發背景을 갖고 있다. XM-1의 Allison X-1100 變速機와 같이 RENK HSWL 35413도 全般的인 効率增進을 위해 Lock-up 클러치를 가진 流動學的 토크 컨버터를 갖고 있으며, 이는 前進 4段 後進 2段으로 無段可變回轉(Infinitely Variable Hydrostatic Steering Drive)이 可能하다. 또는 追加的인 換向裝置를 갖고 있는데 매우 急激한 回轉은 Hydraulic Coupling을 利用해서 하며 hydraulic retarder가 있어서 車速이 낮은 경우를 제외하고는 보통의 마찰브레이크를 使用할 必要性을 대단히 減少시킨다. 실제로 Leopard 2의 RENK 變速機는 戰闘車輛用으로 開發했던 現在까지 어떤 것보다 더 成功的이며 技術的으로 앞선 것이다.

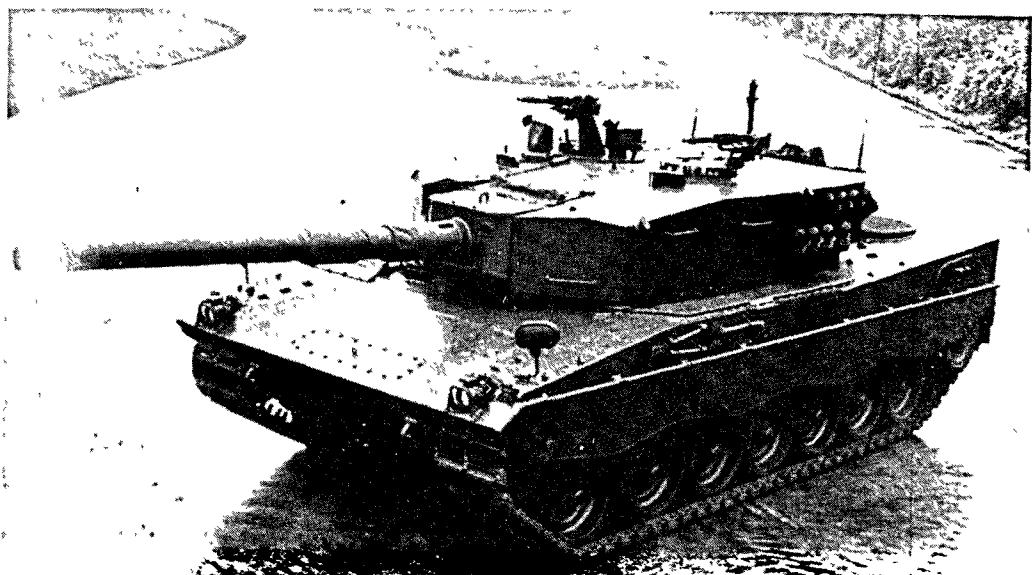


그림 3. Leopard 2AV戰車

## 라 모 텔

Leopard 2의 엔진, 變速機, 砲 및 其他部品들이 좋기 때문에 대단히 進步된 戰車로 開發되었으나 開發期間中 性能面이나 費用對効果面에서 設計가 改善될 수 있다는 것이 판명되었다. 이와같은 자극은 美國防省이 XM-1과 Leopard 2를 競爭評價하겠다고 결정하게 되어 더욱 高潮되었으며 結果的으로 1974년에 Leopard 2는 再設計되었으며 새로운 Leopard 2AV의 첫 試製가 1976년 중반에 組立되었다.

Leopard 2와 Leopard 2AV의 根本的인 差異點은 裝甲保護能力의 增加와 更우 칸단한 射擊統制裝置를 採擇한 것이다. 美國內에서 評價된 이 戰車는 XM-1과 比較키 위해 105밀리 膜線砲를 裝着시켰다. Leopard 2AV의 砲塔은 Wegmann社가 設計했는데, 120밀리 라인메달의 滑腔砲를 쉽게 裝着할 수 있게끔 했으며 Leopard 2의 砲塔도 이 會社가 設計했다. 實際로 Leopard 2AV는 西獨 陸軍에 의해 120밀리 滑腔砲가 採擇되었다.

Leopard 2AV의 새로운 裝甲은 傳統的인 單一裝甲에 비해 懸隔하고도 重要한 進前이 이룩되었다. Leopard 2는 MBT-70의 例에 따라 砲塔에 有隔裝甲을 썼으나 Leopard 2AV는 戰場에서 生存性을 懸隔히 增加시킬 수 있는 대단히 앞선 裝甲을 擇했다.

이 새로운 裝甲은 Leopard 2AV의 重量을 54.5 metric ton(120, 150 lbs)까지 增加시켰다. Leopard 2AV型은 Leopard 2의 1,500馬力 엔진을 그대로 유지시켜 メトリック 噴當馬力이 27.5나 된다. 이것은 美國 噴當馬力으로는 25가 된다. 이 엔진, RENK 變速機와 좋은 性能의 懸垂裝置는 Leopard 2AV가 高度의 기동성과 민첩성을 갖게끔 했다.

더욱 효과적인 裝甲, 더욱 큰 馬力의 엔진과 더욱 강력한 主砲를 갖고 있음에도 Leopard 2AV의 全體的인 치수는 Leopard 1과 같다. 또한 실루엣(silhouette)이 상당히 낮아 砲塔지붕까지의 높이가 불과 96인치 밖에 안된다.

Leopard 2AV는 역시 Leopard 2보다 상당히 간단한 射擊統制裝置를 갖고 있으며 Leopard 2는 光學裝置와 레이저 距離測定裝置로 이루어진 EMES-12裝置를 갖고 있었다. AV型은 대신 美國 휴즈

(Hughes)社가 開發한 레이저 距離測定裝置만으로 이루어진 綜合射統裝置를 갖고 있다. 그러나 이 射統裝置도 아직 복잡하다. 즉 Gunner's Sight가 Stabilized되고 Gun은 이 Gunner's Sight에 Slave하게 되어 있다. 從前型은 Stabilized Gun Control으로서 Sight가 오히려 Stabilized Gun에 연결되어 있다. Leopard 2 AV 역시 Zeiss社가 開發한 戰車長用 Stabilized Panoramic Sight를 갖고 있어서 더 좋은 관측은 물론 移動間 目標探知를 가능케 한다.

以上이 Leopard 2 AV로 하여금 戰車設計의 발전면에서 칭찬할 만한 점들이다. 이 Leopard 2 AV는 異常한 開發計劃에 기초해서 開發된 技術革新의 표본적인 戰車이다.

## 마 요 약

1, 2次大戰을 통해서 傳統적으로 戰車開發에 있어 他國에 앞서 왔던 獨逸이 Leopard 1의 成功的인 開發에 이어 Leopard 2를 開發했다는 것은 그리 놀라운 일은 아니다.

이 Leopard 2AV는 美國 XM-1과 競爭評價段階를 거치는 동안 射擊統制裝置와 防護力面에서 현저한 성능향상을 기할 수 있었으며, 이 戰車는 MB T-70부터 시작하여 長期間의 開發計劃에 따라 추진된 技術的으로 획기적인 進展을 이룩한 戰車라 하겠다. 現代戰車의壽命이 短命한 것이 特色이지만 이 戰車는 性能向上作業(Product Improve)만 적절히 해주면 상당한 기간 性能 劣勢로 인해 도태되는 運命은 免할 수 있을 것으로 판단된다.

## 3. T-72戰車

T-72 戰車는 지난 1977년 11월 모스크바 붉은廣場에서 첫 선을 보였다. 이는 1976年 이후 東獨 주둔 소련軍에서 관찰된 型파는 모양이 같지 않다는 것이 發見되었다. 東獨의 것은 아마 T-72의 試製品인지는 몰라도 T-64로 판명되었다. T-72와 T-64는 비슷한 점이 많은 것 같으나 가장 큰 차이점은 T-64의 경우 赤外線 탐조등이 主砲의 左側에 위치하여 있으나 T-72는 主砲의 右側에 설치되어 있다는 것과 보기룬이 크다는 것이다.

T-72 戰車는 무게가 41 metric ton, 길이가 6.4m, 幅이 3,375m, 높이가 2,265m(車體 높이 1.4

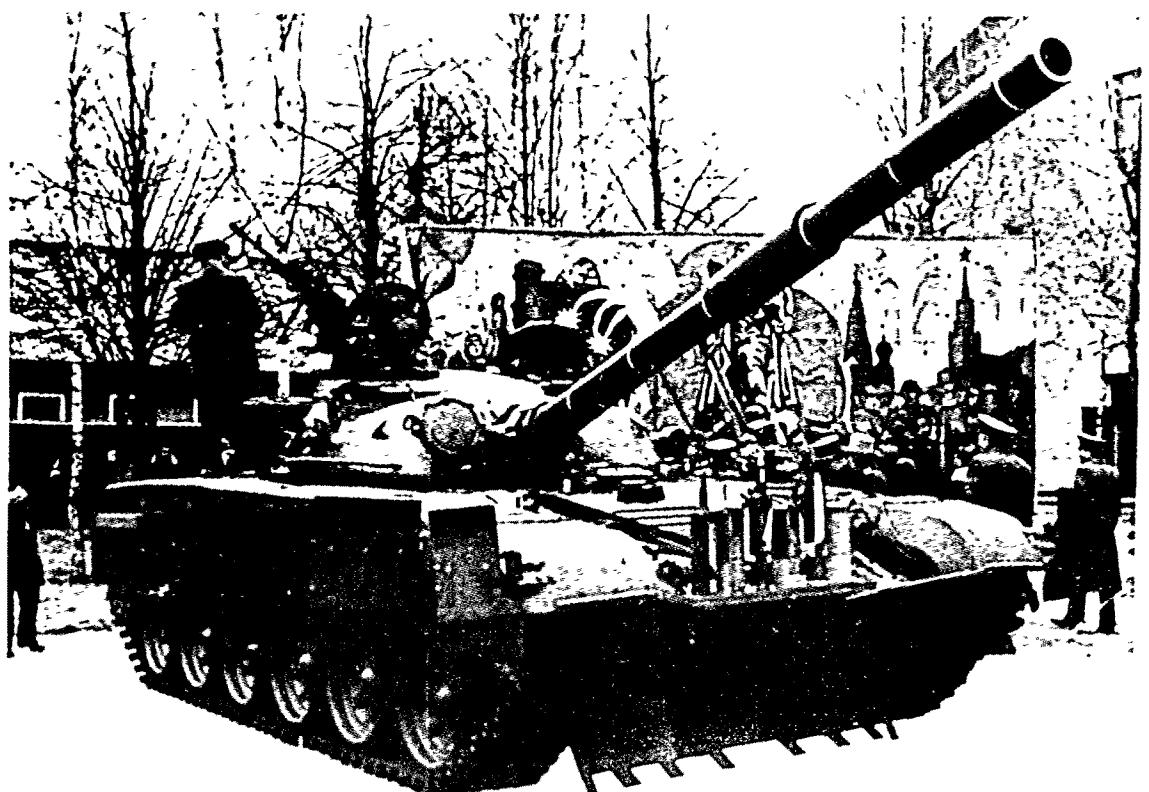


그림 4. 소련 T-72戰車

m)로 추산되며, 이와같이 작은 戰車가 설계될 수 있는것은 승무원의 安樂度를 희생시키고 승무원의 身體條件를 152.4cm~162.56cm(5'~5'4")로 제한함으로써 可能하다. 그리고 砲의 俯角을 희생시켜 西方側은  $-10^{\circ}$ 인데  $-4^{\circ}$ 로 줄임으로써 車高를 낮출수 있었을 것이다.

#### 가 砲塔 및 武裝

砲塔은 등근형이며 特殊裝甲을 쓴 것으로 알려져 있다. 主砲는 125밀리 滑腔砲를 장비하고 있으며 彈藥自動裝填裝置를 갖고 있는 것으로 알려져 있다. 따라서 승무원은 3名으로 戰車長, 砲手 및 조종수이다. 彈藥 積載量은 40發로서 運動에너지彈(APFSDS彈) 12발, 成形裝藥彈(HEAT彈) 6발 및 高爆彈(HE彈) 22발로構成되는 것으로 알려져 있다. 射擊統制裝置는 레이저 距離測定器를 갖고 있는 것으로 추측이 되며 夜視裝備(Passive Night Vision)를 갖춘 것으로 알려져 있다. 副武裝으로

서는 同軸機關銃은 7.62밀리를 裝備한 것으로 알려져 있으며 戰車長用은 12.7밀리로서 遠隔調整되게 설치된 것으로 알려져 있다. 砲塔 양면에는 쇠상자가 걸려져 있어 防護力 면이나 貯藏 면에서도 좋다.

#### 나 車體

車體는 前面上板의 傾斜度(Obliquity)를 대단히 증가시켜 彈導學의 特性이 좋으며 兩輪더(Fender)위에는 앞부분은 Sponson 상자로 되어 있고 이 Sponson에 연해 Fuel Cell Box가 뒷부분까지 뻗쳐 있어 防護力面이 대단히 좋다. 砲塔의 조종수석은 車體前面 중앙에 위치하고 있으며 엔진은 後尾에 설치되어 있으며 排氣는 車體後尾로 배출된다.

懸垂裝置는 오랫동안 소련사람들이 즐겨 쓰던 Christie式을 버리고 支持롤러式을택했다 6個의 직경이 비교적 큰 보기輪과 3個의 支持롤러, 각各한 개씩 뒷 부분의 駆動輪과 앞부분의 遊動輪이

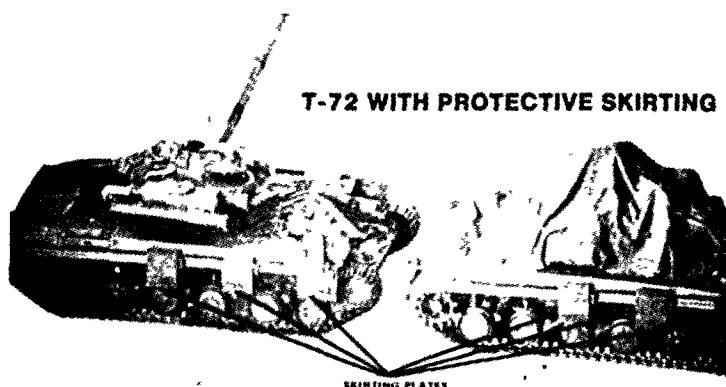


그림 5. T-72戰車스커트

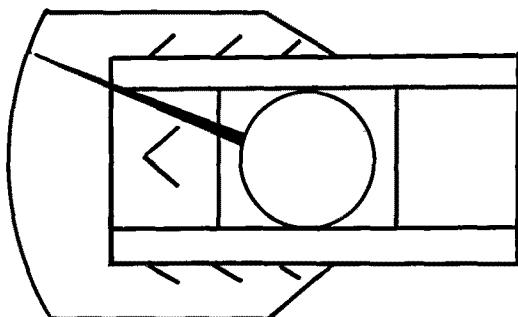


그림 6. T-72戰車스커트 방호범위

있다. 懸垂裝置는 車高자세를 조정할 수 있는 油氣壓式을 택한 것으로 알려져 있다. 따라서 不整地 走行에 대단히 有利하여 最高速度가 무려 55 mph(88km/hr)나 된다고 한다.

엔진은 780馬力(추정) 디젤 水冷式 機關으로 t當馬力이 19나 되며 巡航距離는 約 300마일 정도로 추산된다. 그리고 Klear Deck에는 추가적인 연료저장이 可能하도록 架臺를 설치해 놓았다. 側面防護를 위해 양편에 3개의 스커트를 설치하였고 60°까지 外部로 젖혀지도록 설계되어 좋은 防護力を 주며 그 두께는 6밀리로 알려져 있다. 또한 스커트가 不必要的 제거 가능토록 되어 있다.

그림 5와 6은 실제 스커트와 防護範圍를 나타낸다.

#### 다. 요 약

T-72는 武裝, 射統, 動力, 懸垂裝置 및 防護力 면에서 懸隔한 發展을 한 새로운 概念의 戰車로

추정된다.

첫째 武裝 면에서는 125밀리 半滑腔砲, 自動彈裝填裝置 및 레이저式 距離測定器 등을 채택하였을 뿐만 아니라 高速의 APFSDS彈을 使用함으로써 命中 및 破壞確率을 크게 증가시켰다.

둘째 動力裝置 面에서는 t當馬力を 19로 증가시켰으며 懸垂裝置도 그들이 종래 使用하여온 christie式 대신 支持roller式을 택했다. 또 토선바형식 대신에 油氣壓式 懸垂裝置를 택함으로써 最高速度를 55mph까지 낼 수 있어 XM-1 戰車보다 빠른 速度를 갖게 하였다.

세째 防護力 면에서 볼때 금속학적인 技術이 향상, 소련이 西方側보다 한 발 앞서 왔다는 사실을 고려해 볼때 새로운 特殊裝甲을 使用했을 可能성이 짙으며 동시에 무게가 T-62보다 4t(파운드 톤 기준)이나 무겁게 설계되어 있어서 防護力 면에서도 懸隔한 發展이 있었다 하겠다.

傳統의 소련은 간단한 시스템의 값싼 戰車를 生產하여 왔으나 T-72戰車는 그 構成 시스템으로 보아서 XM-1이나 Leopard 2AV와 같은 정도의 高價는 아니더라도 T-62 戰車에 비해서는 상당히 비싼 戰車로 추정된다.

#### 4 美蘇戰車比較

##### 가 美蘇戰車의 開發概念의 差異

소련 機甲力 開發에 있어서는 質量兩面에 있어서 혁혁하다. Warsaw Pact보유가 45,000臺이고 그중 20,000臺以上이 西部유럽을 향하고 있다. 그러나 防護力과火力에 있어서 質的改善를 기하고 있다. 西方國家와 美國은 많은 시간과 돈을 형태가 크고 시스템이 복잡한 戰車를 위해 投資하는데 비해 소련은 더 작고 더 가볍고 더 効果的인 方向으로 향하고 있다.

出發부터 美國과 소련은 설계목적이 相異하다는 것을 천명하여야겠다. 설계에 있어서 접근방법이 相異하면 그만큼 돈을 더 쓰게 되고 또 研究努力의 낭비를 초래하게 된다. 그러나 소련은 研究開發 결과를 部隊裝備로導入하는데 있어서는 대단히 조

〈表 2〉

美蘇戰車의 비교

비교 항목	미국					소련				
	M48A2	M48A3	M60A1/A3	M60A2	XM-1	T-34/85	T-54	T-55	T-62	T-72
높이 (inch)	10'3"	10'9"	10'10"	10'10"	7'9"	10'6"	7'10"	7'11"	7'9"	7'4"
무게 (ton)	52	52	52.5	57.2	58	35	40	40	41	45
톤당马力 (HP/ton)	15.6		13.7	13.1	26	14.2	14.4	16.1	15.8	19
주포 (mm)	90	90	105	152	120	85	100	100	115	125
탄약적재량	64	62	63	46	55	56	34	43	40	40
최고속도 (mph)	30	30	30	30	45	35	48	48	50	55
순항거리 (mile)	160	310	310	280	280	180	250	310	310	300
취역연도	1950	1964	1961	1967	1981	1944	1948	1949	1961	1977
포구속도 (m/sec)	AP 909	AP 909	APFSDS 1,492	HEAT 678		AP 787	APFSDS 1,491	APFSDS 1,491	APFSDS 1,630	APFSDS 1,800

〈表 3〉

美蘇戰車장갑두께비교

소련 T-62	차체		포탑					
	최대	전면	측면	전면	측면	상부	후부	
		8.0	3.2	8.0	4.7	1.2	2.4	
	최소	8.0	0.8	—	—	—	—	
미국 M60A1	최대	9.0	2.1	10.0	5.5	0.9	2.3	
	최소	9.0	1.9	—	—	—	—	

〈表 4〉

美蘇武器관통두께비교

미국무기		관통두께 (inch)
M60A1	APDS	10
	APFSDS	13.7
	HEAT	17
60A2-HEAT		17
소련 무기		관통두께 (inch)
T-62	APESDS	13
	HEAT	17

심성 있게 다루며 차라리 既存戰鬪裝備의 性能向上에 치중하여 技術과 生산여건이 허용하는 한 되도록 빨리 그리고 많은量을 實戰配置 한다. 소련은 또 장비의 性能보다 훨씬 더 승무원의 技術과 혼련에 의존하는 傾向이 있다.

美國의 목적은 자금이 허용하는 한 최선의 戰車를 만드는 것이어서 기술수준은 확실히 美國 쪽이 훨씬 더 앞서 있다. 美製裝備는 기술적으로 더 우위에 있고 형태가 더 크고 중량이 무겁지만火力과 機動兩面에서 작동이 더 간편하다. 그러나 기술적

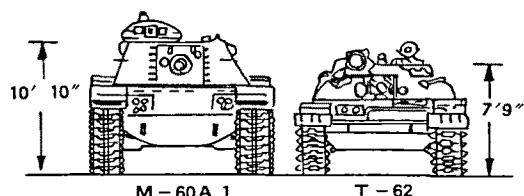


그림 7. M60A1과 T-62戰車비교

으로 앞선 戰車에서는 정비유지문제가 더 많이 따른다는 것은 감수되어야 한다. 기술적 측면에서 볼때 美製戰車에 있어서는 戰車長이나 砲手가 戰車를 움직이는 시스템(工學的으로 말하자면 Loop라고 함)에 포함되어 있지 않다. 왜냐하면 美製戰車에 있어서는 各種센서(Sensor)를 가진 彈導計算器와 레이저 距離測定器가 사람역할을 하여 주므로 인해서이다. 兩陣營戰車의 가장 큰 차이는 무엇보다도 가격과 중량이다.

소련戰車들의 특성은 기본후대 彈藥數를 줄이고 射擊率을 낮추며 승무원 安樂度를 회생시켜서 아주 간편한 시스템을 유지시킨다는 것이다 그 결과 effect의 作動性을 얻게 된다.

#### 나 美蘇戰車比較

表 2는 美蘇戰車의 변천과정을 나타내고 있다. 중량이 더 무거우면同一한 敏捷性을 갖기 위해서는 더 비싸지게 되어 있다. 表에서 전체적인 크기 武裝, 彈藥의 基本携帶量, t 당馬力 등 기타 성능

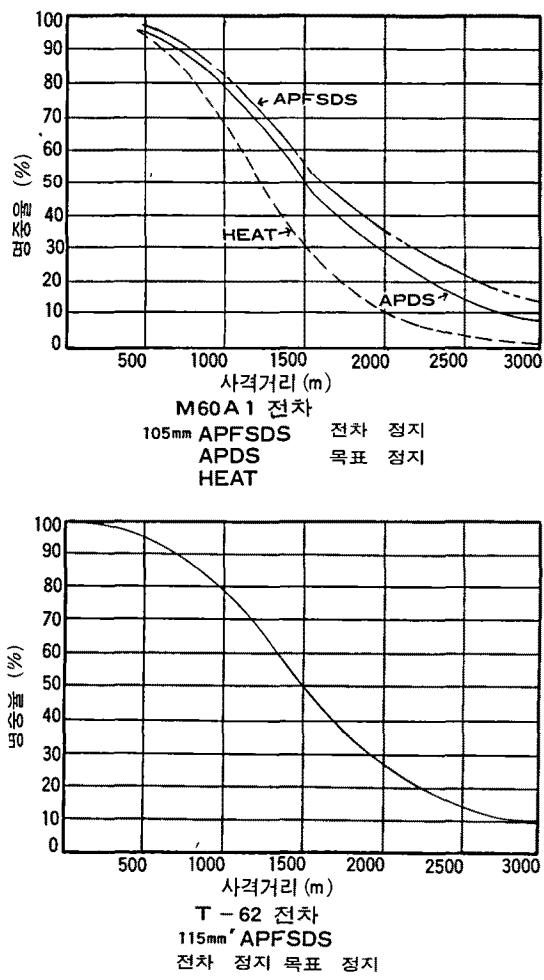


그림 8. M60 A1과 T-62戦車 초탄명중율

을 나타내고 있다. T-72와 XM-1은 실루엣(Silhouette)의 높이가 별 차이가 없으나 여타것은 실루엣의 차이가 큰 것이 특징이다. T-62와 M60 A1의 실루엣의 차이를 그림 7에서 볼 수 있다.

表 3과 4에서는 美蘇戰車의 裝甲保護能力과 主砲彈藥의 관통능력을 표시한다.

그림 8에서는 T-62와 M60 A1의 初彈命中確率이 APDS彈은 비슷하며 HEAT彈은 運動에너지彈(105mm APDS나 115mm APFSDS 弹)보다 떨어진다는 것을 알 수 있다. 그러나 105밀리 運動에너지彈, APFSDS彈은 命中確率이나 破壞確率이 더 증가된 것으로 알려져 있다.

美製 中戰車 M48은 1953년 처음 就役한 후 20년간 성능이 향상되어 여러 개의 모델이 표준화되었다. 대부분의 모델이 90밀리 砲를 裝着했으며 M60

과 M48 A5는 105밀리砲를 장착하고 있다. M48 A5도 추가적인 성능향상 작업을 위한 평가가 진행되고 있는 것으로 알려져 있다.

表 2에서 M48 A3와 M60 A1을 소련戰車와 비교해 볼 때 가장 두드러진 利點은 彈藥 보유량이 60발이고 光學 및 距離測定器가 더 정확하다는 것이다. 레이저 距離測定器를 보유하고 있는 M60 A3의 경우는 더욱 그려하다. 이 M60 A3戰車는 1978년부터 生產되고 있는 것으로 알려져 있다. 命中確率은 운동에너지彈끼리 비교하면 거의 같다.

소련의 滑腔砲 技術은 開拓的인 노력으로서 괄목할 만하다. T-62의 U5-Ts 115밀리 滑腔砲는 핀(fin) 安定彈藥을 使用하여 腔線砲에 비해 利點은 砲身製作이 容易하고 輕量이며 砲口速度(1,630 ~ 1,660 m/sec)가 크며 砲身壽命이 길며 정비가 용이하고 작동이 효과적인 外에 駐退力이 적으로 41 ton밖에 안 되는 가벼운 戰車를 開發할 수 있다.

또 중요한 것은 소련戰車의 砲塔後面 開口를 통한 彈皮自動描出裝置이다. 이로 인해 戰車內 공간을 더 넓게 유지할 수 있게 된다. 英國의 Chieftain戰車도 彈皮를 戰車內에 둠으로써 여기서 생기는 有毒ガス와 또 이로 인한 空間의 점유문제를 몇 번 해결하려고 했던 것이다.

#### 다. XM-1과 T-72 比較

美蘇의 가장 最新型 戰車를 비교하면 상당히 달은 점이 많다. 裝甲材料面에서 더욱 그려하다. 1976년 11~12월 Armor誌에 의하면 XM-1戰車에 英國이 開發한 Chobham裝甲을 사용하여 裝甲防護力を 현저히 증가시킬 可能性을 시현했으며, 또 소련이 西方보다 기본 금속재료 면에서 항상 우위에 있었다는 點을 상기한다면 소련 主戰車가 Chobham裝甲에 유사한 능력을 가진 우수한 裝甲材料를 使用하였을 것을 시사해 놓고 있다. 때문에 T-72戰車가 어떤 형태의 선진장갑재료를 使用했으리라고 본다.

XM-1戰車의 防護能力 자료가 公開되지 않아 잘 모르겠지만 새로운 T-72는 전반적으로 5"~9"정도의 防護能力을 갖고 있는 것으로 評價되고 있다. 새시(chassis)는 오탯동안 사용해온 크리스티(christie) 새시를 사용하지 않고 支持roller式을 채택하고 있다. 엔진과 變速機는 새로운 것을 채택

했으며 車體도 새로 설계해서 防護力を 증가시키기 위해 車體 前面上板의 傾斜에 치중했다. 외부뿐만 아니라 내부에도 自動彈藥裝填裝置와 레이저距離測定器를 갖고 있을 것으로 추측된다. 따라서 승무원은 彈藥手가 없어서 3명으로 된다.

XM-1과 T-72戰車를 비교하면 많은 점에 있어서 유사하다. XM-1은 120mm 滑腔砲인데 T-72는 125mm 滑腔砲을 택하고 있다. 차이점은 XM-1은 開發中인 데 비해 T-72는 상당히 많은 양이 實戰配置 되어 있다는 사실이다. XM-1은 1981년에나 量產이 가능한데, 그때쯤이면 소련은 T-80을 實戰配置할 것으로 예상된다.

크기에 있어서 소련戰車는 西方戰車보다 작아서 敵에게 노출될 확률이나 被彈確率이 적다. XM-1戰車는 M60A1의 3.25m에서 2.36m로 그 높이를 줄여 T-72의 2.28m(기관총 제외)의 높이와 거의 비슷하게 했다. 소련戰車는 실루엣(Silhouette)의 높이를 낮춤으로써 防護力의 증가를 모색해 왔다.

XM-1은 現代戰車技術을 포함하고 있는 것으로 생각되나 T-72는 그렇지 못하다. 美製戰車는 소련戰車에 비해 技術적으로 優位이나 이 기술적 優位 때문에 美國은 戰車를 製圖板과 技術開發 및 시험단계에서 오랫동안 묶어 놓는다. 소련戰車는 훨씬 간편하면서 성능을 점진적으로 증가시킨다. 그래서 美國戰車보다 소련戰車는 훨씬 빨리 部隊配置를 시킬 수 있게 한다. T-72와 XM-1을 비교하면 더욱 그렇다.

XM-1의 실루엣이 낮은 것은 고무적이나 最新美蘇戰車의 차수 및 중량 차이는 戰車 정비유지 및 생산가격面에서 다른面貌을 보여준다. 즉 두 戰車가 作動性能,命中確率 및 신뢰도가 같더라도 한 戰車가 크기가 작고 重量이 가볍고 낮은 Life Cycle비용을 갖는다면 어느 戰車가 더 효과적인가는 쉽게 결정된다.

#### 라. 요 약

XM-1戰車는 美國式 戰車開發 概念의 범주내에서 開發된 戰車이고 T-72는 蘇聯 사람들의 戰車開發 범주내에서 開發된 戰車이다. XM-1은 목표 生산가격 内에서 現代의 최고기술이 内包되어 있으나 T-72는 비용대 효과면에서 가급적 간편하게 만들려고 노력했을 것이다. 그러나 T-72는 T-62

에 비해 武裝, 射統, 動力, 懸垂 및 防護力 면에서 훨씬 앞선 戰車로서 價格 면에서도 T-62보다는 월등히 高價의 戰車임에는 틀림이 없을 것이다. 그리고 무게도 상당히 증가하고 있다. 그러나 T-72가 아무리 앞선 戰車라도 XM-1이나 Leopard2AV에 비해 보면 價格이 쌀것이고 무게가 가볍고 승무원의 安樂度를 희생시켜 실루엣 높이를 감소시켰음에는 틀림 없으며, 또 射統裝置가 아무리 앞선 것이라도 西方戰車와 같이 完全解法型(Full Solution)은 아닐 것이다.

결론적으로 T-72는 XM-1이나 Leopard2 AV와 같은 水準의 戰車라는 것은 틀림없으며 費用對效果面이나 作動面에서 대단히 效果的인 시스템의 戰車일 것으로 추산된다.

#### 맺 음·말

戰車의 開發概念은 諸兵科 協同戰術에서 부터 도출되어져야 한다. 즉 그 戰車를 어떻게 사용하겠느냐 하는 戰術的 使用概念에 그 戰車의 시스템이 구성된다는 것이다. T-72의 시스템이 종전의 T-62 이전의 시스템에 비해서 기술적으로 훨씬 앞선 개념을 갖고 있다는 것은 戰術上 變化는 없겠지만 이에 맞서 싸울 서방戰車가 앞선 개념을 갖고 있기 때문에 이에 대처하기 위해서는 종전의 값싸고 간편한 시스템으로서는 더 이상 생존할 수 없기 때문에 할 수 없이 복잡한 시스템으로 구성할 수밖에 없었잖았느냐 하는 생각이 된다.

이 시점에서 看過해서는 안될 일은 80년대 안에 北傀가 이와 같은 앞선 戰車의 개념을 도입해서 기존戰車에 성능향상작업을 하든지 혹은 이와 같은 앞선 戰車를 도입하든지 할 수 있다는 가능성에 대해서 대처할 방책을 지금부터 강구하지 않으면 안된다는 것이다.

日就月將하는 과학의 발전에 발 맞추어 생존할 수 있는 시스템을 보유한다는 것은 바로 國防力의 강화가 아니겠느냐 하고 생각한다. 以熱治熱로 戰車對戰車로서 비싼 戰車를 보유한다는 것도 한 방법이지만 이 戰車를 파괴할 수 있는 費用對效果面뿐만 아니라 戰術面에서 유리한 Tank Hunter의 개발을 시도해 봄도 좋을 것 같다.

## 参考文献

- 1) A W McMaster, "Soviet Armor," Armor(1978 1~2)
- 2) Richard M Ogorkiewicz, "Leopard 2AV", Armor (1978 1~2)
- 3) Richard M Ogorkiewicz, "Gas Turbine or Diesels for Tanks?" IDR, Vol B, 1978
- 4) Sergeant Donald L Teator, "T-72 Tank," Armor (1978 7~8)
- 5) "US Army explains XM-1 Gun Choice," IDR, No 5, 1978
- 6) J R Wallace, "Don't be a Smoothbore, Get Rifled!" Armor(1977 7~8)
- 7) XM-1, Armies & Weapons 40, 1978
- 8) R D M Furlong and R B Pengelley, "Main Armament for the XM-1 Tank," IDR, 6, 1976'

## 原稿蒐集

「國防과 技術」誌에 게재할 원고를 아래와 같이 모집합니다.

마감일은 없이 수시로 本會「國防과 技術」誌 編輯室로 보내 주시면 됩니다. 채택된 원고는 본지에 게재하고 소정의 원고료를 우송하여 드리며 접수된 원고는 일체 되돌려 드리지 않습니다.

· 原稿 및 隨筆：本誌에 게재할만한 技術情報，技術開發，新兵器 發展 추세，裝備維持 등에 관한 것으로 國內에서 發表되지 않은 것에 限하며 200字 原稿紙 20枚 內外입니다. (外國 刊行物의 翻譯文도 可)

· 體驗談：技術 開發 및 裝備 維持에 관한 體驗談 成功事例 美談等(200字 原稿紙 10枚 以內)

· 漫 畵：技術 開發 및 裝備維持등에 관한 漫畫(4커트 內外)