

# 1980~1981 美陸軍 武器概況

(2)

Eric C. Ludvigsen

## 步兵支援火器

步兵 對戰車武器開發이 主要研究開發努力으로 계속되고 있는바 이는 射距離增大, 命中率 향상 및 破壞力 증진을 위한 新技術을 적용하는 한편 敎育訓練에 따르는 時間과 努力을 감소시키고 敵의 對抗力을 無力化시키는 것을 목적으로 하고있다.

陸軍의 「對裝甲技術合成(OATS)」은 砲發射 및 空中發射式 彈에 主로 관련되지만 휴대용 對戰車미사일에도 고려되고 있다.

能動式 外部誘導나 目標照射가 아닌 밀리미터 波長 레이더 感知器와 같은 受動式 誘導裝置로 얇은 上部裝甲을 공격하는 것을 OATS는 追求하고 있다.

OATS는 自鍛式 破片彈頭를 사용할 것이며 이는 가능한 戰車中心部에 접근하고 上部에 平行 되도록 發射해야 한다.

彈頭的 成型炸藥이 들어있는 彈腔에는 구리(銅)와 같은 軟性金屬이 들어있어 鎗彈 형태를 이루고 있으며 高速으로 射出되어 웬만큼 얇은 上部裝甲은 쉽게 관통된다.

밀리미터 레이더 感知器 개발은 國防省에서나 軍에서도 우선적으로 進行되고 있고 이는 어떤 氣候나 戰場에 있어서 煙幕이나 夜陰에 방해를 받지 않기 때문이다.

受動形이며 非分離式인 이 感知器는 여러類型의 步兵火器에 應用될 것으로 기대된다.

現世代의 步兵用 對戰車火器의 後繼者로서 登場할 수 있는 다른 概念의 계획은 모듈식미사일(Modular Missile)인데 이는 基本構成品을 이

것저것으로 바꿈으로서 射距離를 各기 다르게 할 수 있으며 彈頭도 여러가지로 바꾸어 부착하며 誘導方式도 여러가지로 變形시킬 수 있는 것이다.

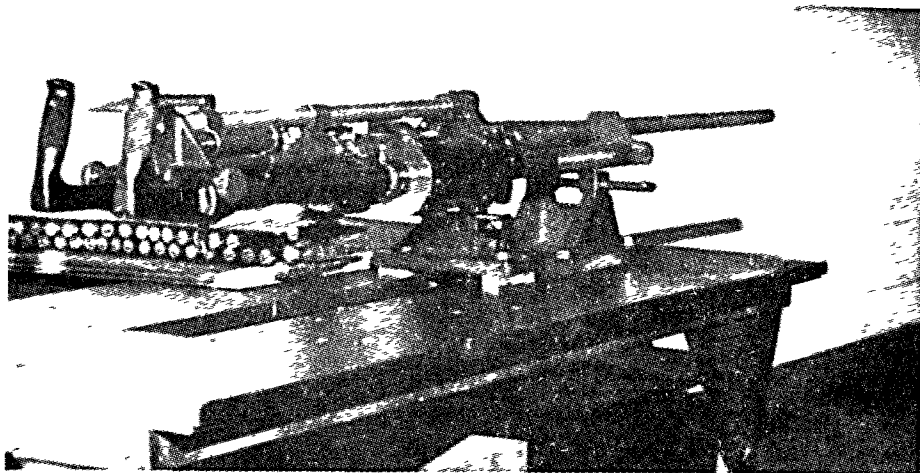
單純性和 開發費를 고려한 軍需側見地에서 볼 때에 「모듈식 미사일」着想은 간단하고 射距離가 짧은 火器에 應用하여 일차로 一線配置하고 高度의 複合的인 구성품은 追後에 추가해야 한다.

예를들면 自由飛行式 혹은 方向制御式 로케트는 野戰에 있어서 공격 및 대전차화기로서 陸軍의 현재 요구하는 有效射距離 500~800m가 되게끔 開發될 것이다.

레이저指向傳播誘導와 좀더 효과적인 彈頭的 개발은 1,000m 射程距離에까지 이르는 對戰車武器로 발전되어 陸軍의 원하는 바와 같이 현재의 Dragon 미사일과 代替될 수 있다. 보다 나은 高度의 受動式 誘導裝置와 二段階推進 로케트모타의 출현은 3,000m까지 이르는 射程距離를 가진 重型對戰車미사일로 轉換시킬 수 있는 모듈構成品을 낳게 할것이다.

問題는 모듈식 組立形態의 무기가 任務遂行에 있어서 各기 獨特한 임무를 行하도록 현재 設計되고 있는 後續武器들 만큼 잘 해낼 수가 있는가 하는것이다. 그 대답은 극단적으로는 否定的일지 모르나 生産價格이나 補給側面에서 本利點이 많은 이유로 해서 陸軍미사일司令部는 이 아이디어를 계속해서 徹底히 연구하고 있다.

有線誘導 對戰車미사일은 그 아무리 正確도가 높고 效果의이러 하더라도 誘導彈이 목표에 命中할때까지는 射手가 自己의 照準線을 계속 지켜 보아야만 한다는 것이 문제이다. 이는 敵에게 露出되어 敵으로 부터 集中射擊을 받게되는



Picatinny造兵廠 室内  
射擊場에서 發射되고  
있는 “Dover Devil”重  
機關銃의 初期試製品

狀況 아래에서는 건지기 어려울 만큼 긴 시간이  
며 集中力과 目標標準이 제대로 이루어지지 않  
는때가 많은 까닭이다.

이와같은 問題點들을 해결하기 위한 시도중의  
하나로서 미사일司令部는 은폐된 後方地域에서  
間接적으로 發射할 수 있는 目測誘導方式 對戰車  
미사일에 관한 연구를 하였는데 이는 指令誘導  
線을 纖維光學케이블로 代替하는 것이다.

技術的인 用語로서 FOG-D(光纖維誘導—指示)  
라고 불리우는 이것은 작고 가는 유리纖維管을  
通해서 디지털化한 情報나 二元線의 아나로그를  
資料連結裝置로 이용한 것이다. TOW미사일의  
誘導線을 이 光纖維로 代替하여 使用해 본 결과  
秒速 600 ft까지 이르는 것이 立證되었다.

FOG-D에 있어서 誘導彈의 影像追跡裝置가 目  
標地域의 影像을 遠隔의 操作手에게 전달해 주어  
操作手는 목표물을 追跡할 수 있도록 해준다. 追  
跡裝置는 自動적으로 선택된 目標物에 호우밍한  
다.

目標데이터가 連結裝置로 移送(즉 미사일에서  
統制裝置로)됨으로 흔히 미사일發射와 함께 날  
아가 버리곤 하는 귀중한 資料가 發射器로 集積  
될 수 있다.

FOG-D方式의 미사일은 車輛搭載 發射用으로  
사용될 것이며 이에 대한 시험이 1980年度에 行  
해졌다.

分隊自動火器 개발은 많이 향상되어 JSSAP(小  
火器計劃合同委員會)는 세가지의 新型 機關銃을  
初度開發 하였다. 즉 50口徑 Browning을 代替

할 重機關銃, M60 대신에 中型機關銃, 二重目  
의 機關銃이다.

裝甲車輛 搭載用으로 사용될 것으로 가스作用  
式으로된 重機關銃은 一名 “Dover Devil”이라  
고 하는데 New Jersey의 Dover에 있는 ARRA  
DCOM(陸軍兵器開發司令部)의 Picatinny造兵廠  
에서 설계하여 試製品을 시험한바 있다. 이 兵  
器는 二重送彈裝置가 되어있어 한쪽은 對人殺傷  
用이고 다른 한쪽은 對車輛破壞用인 銃彈을 射  
手가 선택하여 發射할 수 있도록 되어있다.

또한 이 兵器는 銃身, 送彈裝置 및 노리쇠 머  
리를 迅速히 교환하여 50口徑彈이나 20mm彈을  
發射할 수 있도록 設計되었다. 1979년에 최초로  
시험을 하였고 지금은 部隊運用試驗을 위하여  
最終試製品을 만들고 있다.

全般的으로 步兵支援火器가 급격히 變貌하고  
있으며 迫擊砲, 對戰車武器 및 榴彈發射器를 위  
시한 거의 全分野가 새로운 型으로 바뀌고 있다.

M60 中機關銃만이 越南戰 이래로 一線配置된  
유일한 步兵支援火器로 남게될것 같다.

#### ■ SAW(分隊自動火器)

경쟁하고 있는 네 候補가 Ft. Benning에서 作  
用試驗을, Aberdeen試驗場에서는 開發試驗을 2  
월에 마쳤으나 최종결정은 아직도 계류중에 있  
다.

候補武器들의 면모를 살펴 보면 陸軍의 Rod-  
man研究所에서 개발한 XM235를 Ford Aerospace  
& Communication社의 Aeronautics部에서 改造

한 XM248, 벨지움의 FN社가 開發한 “Minimi” 輕機關銃型인 XM249, 육군의 彈道研究所가 내놓은 M16 A1小銃의 重銃身型인 XM106, 그리고 西獨의 Heckler & Koch社의 HK21 A1型인 XM262 인데 이 機關銃은 最初試驗에서는 脱落하였으나 1979년에 추가로 再登場한 것이다.

SAW를 開發하는 배후의 의도는 1966年度로 거슬러 올라가지만 步兵分隊用으로 自動統制射擊을 할수 있는 輕機關銃으로 다시 만들려는 것인데, 그 이유는 BAR小銃의 도태와 M16A1과 같은 個人自動小銃이 全分隊員에게 지급됨으로써 分隊力量이 현저히 상실돼 있기 때문이다.

만약에 적합한 火器가 개발 채택된다면 SAW는 步兵分隊에 있는 2挺의 M16小銃과 대체될 것이고 步兵小隊에 있는 1挺 이상의 7.62mm M60機關銃도 대체할 수 있을 것이다.

4가지 火器 모두가 標準 5.56mm彈을 사용할수 있는 改良型 藥室로 되어 있으나 이는 애초 1973 SAW計劃이 要하는 1,000m 有效射距離基準에는 미달하고 있다.

陸軍의 技術陣은 원래의 諸元에서 벗어나 좀더 긴 射距離를 가진 6mm彈 使用銃을 設計하여 무게나 性能上的 要件을 共히 갖추게끔 하였다.

200發 彈藥을 포함한 銃의 무게가 制限된 무게인 21 lbs를 넘지않고 7.62mm NATO彈과 같이 큰 口徑을 가진 武器로서는 現實적으로 가장 適合한 것이었다.

그러나 國防省은 이 9mm計劃을 除外시켰는데 그 理由는 步兵에 第3의 口徑彈을 補給하는데는 難점이 많다는 것이 었지만, 陸軍은 SAW彈은 벨트式으로 送彈되므로 어차피 小銃에서는 使用할 수 없지 않느냐고 反論하고 있다.

國防省의 主張은 또한 5.56mm의 SAW彈은 小銃에도 併行해서 사용할 수 있으며 射距離 延長을 위해서는 M16A1小銃의 腔綫이 1回轉이 12°인것을 더 빠르게 하면 되므로 68 grain이나 되는 무거운 彈子을 사용할 必要가 없다는 것이다.

이와 같은 狀況에서 최선의 方法은 標準彈子 앞부분에 鐵製彈芯을 追加하는 것이다. 길고 무거운 彈子는 腔綫이 完만하면 不安定 하기 때문이다.

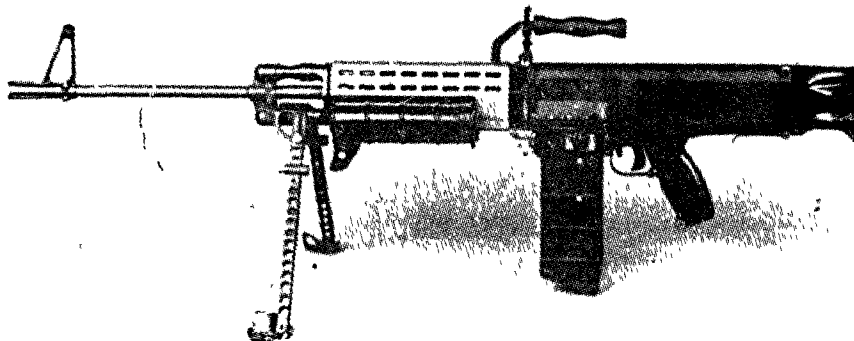
53.5 grain의 彈子를 사용한 XM777彈의 結果는 標準 M193彈이 500m에서의 헬멧 貫通力을 850m까지 向上되도록 하였다. XM778 曳光彈은 現地の M196보다 더 向上되어 대낮에도 725m까지 볼수 있도록 하였다.

4種類의 SAW候補들 모두가 雙脚을 사용하여 發射하도록 되어 있으며 XM106을 除外한 모든 火器는 彈藥을 分離式 連結벨트에 100~200發 들이 彈筩에 담겨져 送彈된다.

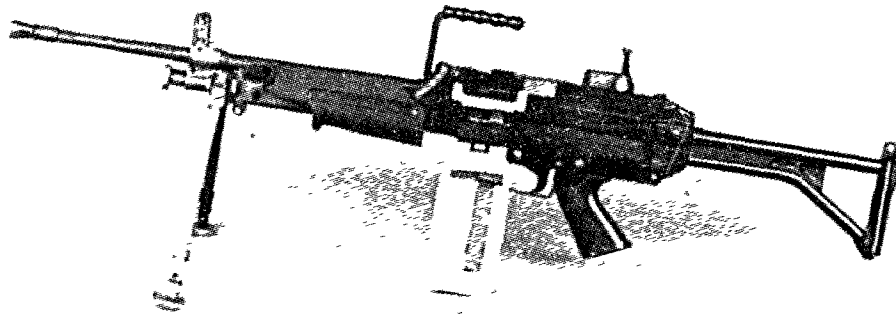
XM106는 벨트式이 아니고 M16A1 30發 들이 彈倉 3個를 나란히 한꺼번에 묶어 끼운 90發 彈倉을 사용하여 發射한다. XM249는 改造없이도 彈倉에서 링크없는 彈藥을 사용할 수 있도록 考案되었으나 陸軍은 이런형은 必要로하지 않는 것 같다.

4가지 모두가 直線型의 개머리판을 가지고 있으며 가스作用式이지만, XM248은 從來에서 볼수 없던 두개의 銃身으로 된 二重가스 시스템인데 그中の 하나는 스프룻켈式 送彈機構의 作用을 위한 것이다. 그리고 두개의 피스톤으로 되어 있어 사격시 安定을 준것이라 하였다.

XM248은 세계의 손잡이가 달린 回轉노리쇠에 의해 잠금作用을 한다. 개머리판에 空油壓



XM248 分隊自動火器



XM249 分隊自動火器

式 緩衝器의 設置로 反動의 힘을 많이 줄여 준다.

XM248은 4개의 경쟁 후보중에서 全長이 제일 길어 42.1"이고 銃列長은 24"이다. 벨빵, 雙脚臺, 빈 彈倉을 합친 銃의 重量은 14.3 lbs이고 正常發射速度는 分當 500發이다.

벨지움의 XM249는 在來式 가스作用式인데 가스피스톤이 노리쇠 운반대 위에서 作動하고 노리쇠는 Cam裝置(回轉運動을 往復運動으로 바꾸는 裝置)의 回轉으로 두게가 다 함께 反動作用을 完後 銃列延長線에서 열린다.

正常發射速度는 分當 700發이지만 가스조절기로 3가지 位置, 즉 정상사격, 긴급사격 및 銃榴彈 發射位置로 區分 조절이 가능한데 긴급사격 시에는 分當 1,100發까지 發射할 수가 있다.

빈 彈筒과 벨빵 및 雙脚臺를 합친 XM249의 總重量은 14.3 lbs, 全長 39.4", 銃列은 18.5"이다. 送彈裝置는 노리쇠 운반대 위에 있는 Cam핀에 의해서 작동된다.

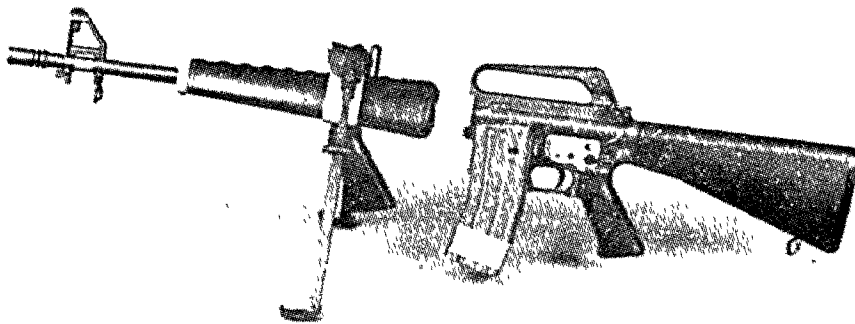
또한 신속한 銃列交換裝置가 있고 개머리판은 鐵製 및 木製 共히 사용할 수 있다.

XM106은 4가지 機關銃中 가장 가벼운 火器로서 雙脚臺, 벨빵, 빈 彈倉을 포함해서 무게가 10.6 lbs이다. 重銃列을 사용하고 있지만 다른 火器와 마찬가지로 持續射擊時 건디어 낼수 있는 가 하는 의구심을 갖게한다.

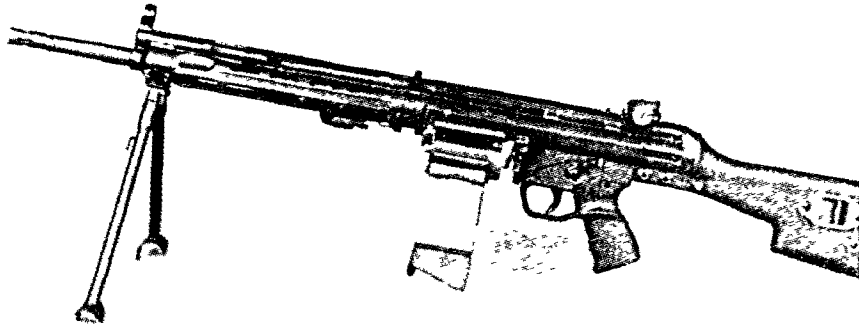
XM106은 M16A1小銃을 改造한 것으로 開放式 노리쇠를 사용함으로써 冷却作用을 하도록하였다. 標準 M2 雙脚臺와 銃列덜개에 세로로 된 손잡이를 달았다 分當 發射速度는 750發이고 全長 40.5", 銃列長은 21.5" 이다. 또한 1,000m까지 照準할 수 있는 가늠자도 달았다.

XM262는 4種中 유일한 閉鎖式 노리쇠로 발사되는 機關銃이다. 그래서 持續射擊에 적합한 火器인가 하는 의구심이 提起 되었으나 西獨의 Heckler & Koch社는 冷却될 만큼 重銃列을 사용했으므로 彈皮의 熱爆發 위험성은 없다고 主張한다. 이 火器 역시 扞통이 파진 藥室을 사용하고 있다.

XM262 機關銃은 훌륭한 롤러 잠금裝置로 되어있고 G3小銃과 기타 Heckler & Koch 小銃을 基本으로한 지연後打 作用式으로 되어 있다. 이



XM106 分隊自動火器



XM262 分隊自動火器

火器의 특징은 銃列, 노리쇠 중치 및 벨트式 送彈裝置를 간단히 交換해 줌으로써 7.62mm NATO彈이나 소련의 7.62×39mm彈을 發射할 수가 있다는 사실이다.

5.56mm 藥室을 사용할 때의 正常發射速度는 分當 800發이고 送彈은 回轉 Sprocket式이다. 雙脚台, 멜빵 및 빈 彈筒을 합해서 그 무게는 16.9 lbs이고 17.7" 銃列長을 합한 全長은 38.5" 이다.

#### ■ M60 7.62mm 汎用機關銃

가스作用式인 M60은 1959~1960년에 BAR, 30口徑 Browning 輕·重機關銃과의 대체가 시작된 이래 美軍에 널리 裝備되었다. M60C는 헬리콥터 機體外部에 裝着해서 원격조종으로 발사하며 M60D는 航空機 또는 車輛의 굴대에 장착하여 사용한다.

銃만의 무게는 23 lbs이며 100發의 分離式 링크 벨트로 送彈되어 腰着, 肩着, 雙脚 또는 15 lbs의 M122 三脚臺로도 사격이 가능하다. 全長은 43.5", 銃列長은 消炎器를 포함하지 않고 22" 이다.

M60은 銃列即刻交換式의 美軍裝備로는 최초의 機關銃으로 가스피스톤部와 雙脚이 銃列과 함께 교환된다.

노리쇠 開放遲延裝置로서 발사후의 안전을 도모하는 한편 發射速度도 分當 550發로 비교적 낮게 했다. 戰術上의 발사속도는 分當 200發이지만 이러한 페이스로 1分間 持續射擊하게 되면 銃列이 加熱되어 自然發火가 생겨 藥室에 裝填된 탄약이 10秒 이내에 自然發射되는 현상이 일어난다.

Maremont社의 兵器部에서 20餘年에 걸쳐 생산하고 있다.

#### ■ M2HB 50口徑 重機關銃

世界的으로 유명한 이 銃은 30口徑 Browning 機關銃을 大型化 한것으로 1次戰末 以來로 몇가지 型이 보급되고 있다. 空冷式은 1923년에 채택되었고, 重銃列型은 2次大戰 以前에 출현한 것이다(이때부터 "HB"라고 命名되었다).

短反動式의 M2는 현재 차량탑재형으로 널리 쓰이고 있으나 步兵大隊에서는 44.5 lbs의 三脚臺에 없어도 사용하고 있고 최근에는 新型 XM1 戰車에서 戰車長用 機關銃으로도 사용하고 있다. 銃만의 중량은 84 lbs이고 100發들이 分離式 링크 벨트로 送彈되며 發射速度는 分當 450~500發이다.

M2가 裝甲車用으로 널리 쓰이게 될 공간이 크므로 陸軍의 Cal 50彈의 對裝甲能力을 向上시킬 것을 研究 검토하고 있다. 현재의 標準彈은 최근의 敵裝甲車輛에 대해서는 그 효과를 발휘하지 못하고 있으며 國內外的으로 어느정도의 向上을 보았으나 별로 效力이 없다.

그래서 研究되고 있는 한가지 案은 安定핀(Fin)이 달린 重金屬으로된 긴 貫通子에 Sabot(縮射物)를 붙여서 발사하는 것인데 이 原理는 戰車砲에서 사용하는 動力에너지彈을 小型화 시킨 것이다.

이와같은 概念을 現存의 50口徑의 銃列에다가 導入하여 사용할 수도 있으며 또한 縮射口徑에서 回轉安定式 貫通子를 발사하는 것도 檢討되고 있다.

對裝甲彈에 대한 연구는 이미 言及한바 있는



車輛에 塔載된 Cal. 50 M2HB  
重機關銃

“Dover Devil”과 같은 새로운 多目的 重機關銃에게도 어떠한 口徑이 이상적인가에 대한 자료를 토대로 검토되고 있다.

### ■ M203 40mm 榴彈發射器

M79發射器의 代替用으로 1969년에 채택된 이 火器는 小銃分隊에서 小銃火力을 감소시키지 않고 활용할 수 있는 火器로서 銃列슬라이드式, 單發, 펌프作用式으로 M16小銃 銃列下端에 裝着되며 방아틀뿔치와 照準裝置를 갖고 있다.

M203은 M79와 같은 低速(初速 250 ft/Sec)의 40mm榴彈을 발사하며 彈種은 高爆彈, 空中破裂 高爆彈, 散彈, 對人對裝甲 兩用彈(輕裝甲 貫通)과 各種榴幕, 照明, 暴動鎮壓用彈등이 있다. 最大射距離는 440m, 發射器 무게는 1.35kg, 生産會社는 Colt Industries이다.

### ■ M79 40mm 榴彈發射器

大部分이 M203/M16A1 結合武器로 대체되었지만 간단하고 肩着射擊式이며 꺾어서 裝彈하는 (Break-open)方式의 M79發射器는 아직도 軍에 일부 裝備되고 있으며 40mm 銃榴彈을 발사하도록 되어 있다.

越南戰에서 폭넓게 사용됐던 M79는 長射程이며 精確한 榴彈發射器로 한때를 누렸지만 이제 는 M203으로 많이 대체되었다. 重量은 6.5 lbs, 全長 29", 銃列長은 14"이다.

### ■ 30mm 多彈發射 榴彈發射器

陸軍은 현재의 技術개념으로 불매에 신속히 움직이는 機械化 步兵戰에서는 單發發射 榴彈發射

器는 理想的이 되지 못한다고 해서 小銃에 裝着해서 多發을 半自動으로 발사할 수 있는 發射器를 연구하고 있다.

標準 40mm彈은 개발되는 發射器에 있어서 重量이나 規格條件에 맞지 않기때문에 30mm銃榴彈을 개발하였는데 이는 40mm彈에 比해서 重量으로는 22%가 가볍고 容積面에 있어서도 24%가 작다. 그렇지만 그 性能은 對等하고 오히려 銃口初速은 275ft/Sec으로 빨라서 最大射距離도 515m에 까지 이른다.

30mm彈으로서 高爆彈이며 兩用彈(對裝甲用 成形炸藥彈과 對人用으로 細裂彈 구실도 하는)으로 裝甲 貫通能力도 40mm 彈과 같이 最少 2"이다.

陸軍은 M16A1小銃에 裝着해서 4發을 半自動式으로 發射할 수 있는 發射器試製品을 만들었다. 이것 역시 JSSAP 計劃의 일부이며 아직은 初度開發段階이다.

### ■ 小銃手 攻擊火器(RAW)

火器의 개념은 미사일 司令部를 위해서 Brunswick Corp에서 開發한 것인데 RAW(Rifleman's Assault Weapon)는 一種의 날으는 炸藥덩어리 (Satchel Charge)라고 할수 있는 불링볼 크기만한 모양으로 되어있어 M16小銃 銃口に 부착하여 發射하면 200m 거리까지 날아간다.

RAW彈은 약 3 lbs 가량의 爆彈을 내포하고 있어 로켓트 모터에 의해서 平射彈道로 推進되며 飛彈時 2個의 노즐포인트는 약간 밑으로 향한다. 또한 2개의 噴射排出口가 彈을 60 rpm으로

회전시켜 주어 飛彈의 安定을 도모해 준다.

모타는 銃口에 裝着한 장치에 의해서 銃腔으로 나오는 가스作用으로 起爆된다. 이와같은 作動은 小銃에 의한 彈發射나 空彈發射로도 된다.

이 概念은 野戰에서 사용할 목적으로 개발되고 있어 토치카나 道路底斷物을 파괴하거나 바즈카砲나 無反動銃을 사용해야 할 임무등에 이것을 사용할 수가 있을 것이다.

#### ■ M202A1 66mm 로켓發射器

이 4聯裝 유리纖維製의 發射器는 종래의 携帶式 火炎放射器를 대체한 것으로서 輕對戰車火器(LAW)의 모타와 기타 構成品을 사용해서 燒夷 로켓을 발사한다.

發射器重量은 약 12 lbs, 4發의 로켓彈을 포함해서는 27 lbs이며 有效射距離는 點目標 200m, 地域目標 750m이다.

#### ■ TOW 重對戰車 미사일

1969年 이래 生産되고 있는 TOW(Tube-Launched, Optically Tracked, Wire Guided)는 美保有裝備中 가장 중요한 武器로서 바르샤바條約軍에 機甲의 數의우세를 제압할 수 있는 核心武器이다.

成形炸藥彈頭的 무게 43 lbs인 二段式 BGM71A 미사일을 發射하는데 第1段 모타에 의해 發射管에서 發進되며 약 60m 날아간 後에 主모타에

검화된다.

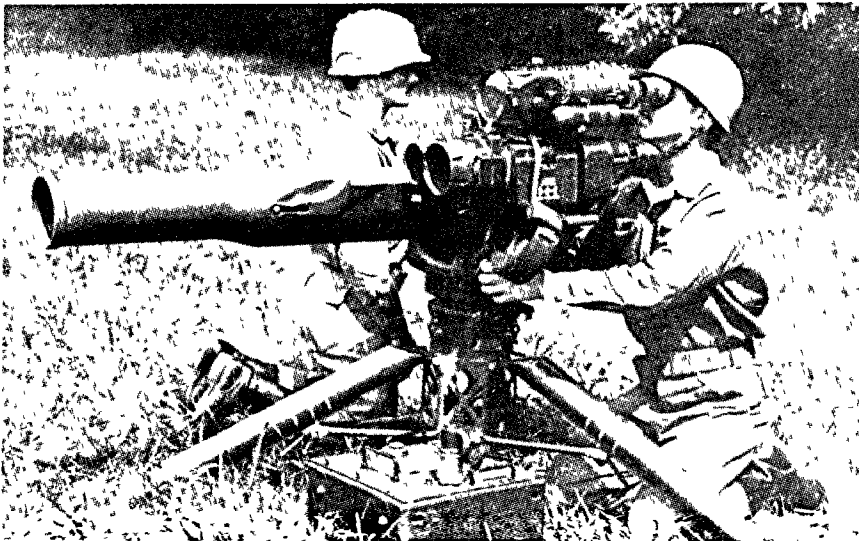
光學追跡器가 미사일 後尾의 赤外線 放射線을 포착하고 發射器內의 誘導裝備는 照準線에서의 이탈을 추정하여 미사일 飛上時 달려 나가는 와이어줄에 의해 操從部에 修正信號를 보낸다. 射手는 照準器의 十字線을 목표로 指向시키기만 하면 되는 것이다.

最大射距離는 3,000m이나 현재 射距離를 延長시킨 改良型이 개발되어 25%의 성능이 향상되었다.

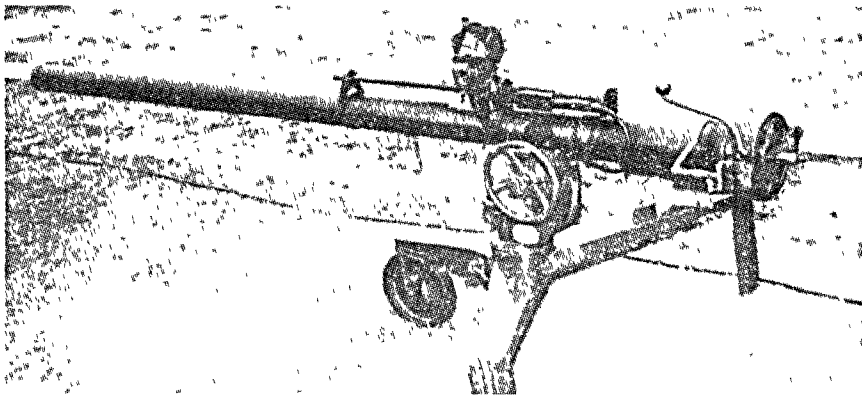
TOW의 최근 改良은 Texas Instruments社에서 개발한 AN/TAS-4 熱映像 赤外線夜視裝備로서 야음에서 TOW의 완전한 사용이 가능하며 煙幕, 안개 및 偽裝物에 대해서도 어느정도 효과가 있다. 또한 發射管은 强風의 영향을 적게 받도록 짧게 되어 있다.

對戰車 裝甲破壞能力을 向上시키고져 陸軍은 보다 效果的인 TOW彈頭를 개발하여 현재 보유하고 있는 18,000개의 미사일에 부착할 彈頭用으로 1981會計年度에 8,050만弗을 要請하였고 이 안에는 12,00個의 改良彈頭를 부착할 미사일도 포함되어 있다.

陸軍은 또한 계속적인 6"길이의 彈頭, 對電子裝置 研究開發費로 2,080만弗을 申請하였다. 보다 성능이 좋은 誘導方法도 모색되고 있으며 이와 같은 일련의 改良은 現存의 미사일과 관련하여 이루어질 것이다.



AN/TAS-4 赤外線 夜視裝備를 裝着한 TOW 對戰車 미사일發射器



M40A2 106mm 無反動銃

미사일 部門은 Hughes Aircraft社가 主契約社이고 發射器는 Emerson Electric社가 생산한다.

### ■ M40A2 106mm 無反動銃

아직도 軍에 在庫가 있지만 이 直射火器는 대부분의 TOW미사일로 대체되었다. 사격준비시 重量은 484 lbs, 最大有効射距離는 戰車에 대해서 일반적으로 1,100m로 보고 있다.

成形炸藥彈外에 有翼화살彈으로 된 對人用 彈도 사용한다. M40A2에는 銃을 조준하기 위한 Cal 50 照準銃이 裝着되어 있으며, 통상적으로 輕車輛에 搭載사용한다.

### ■ M47 Dragon 中對戰車미사일

TOW를 補完하기 위한 中距離用으로 개발된 重量 32 lbs의 Dragon은 1인으로 휴대 및 사격이 가능한 최초의 美國 對戰車미사일이다. 中隊 및 小隊에 對戰車 능력을 부여하는 이 武器는 射距離는 1,000m이다.

TOW와 마찬가지로 Dragon은 半自動 指令誘導方式이며, 射手는 照準器의 十字線을 목표에 指向시키고 있으면 된다. 修正指令은 有線으로 전달되며 推進은 미사일本體 둘레에 裝着되어 있는 30개의 小型 사이드 로케트 推進모타에 의해 수행된다.

멜빵으로 휴대하도록 되어 있는 容器에는 M 222미사일, 端部보호캡, 再使用可能 追跡裝置가 들어있다.

AN/TAS-5 熱映像 赤外線夜視裝備는 夜陰에도 효과를 발휘하며 惡天候와 戰場의 연막속에서도 어느정도 역할을 한다.

成形炸藥彈의 對戰車能力에 있어서 그 彈頭的

크기에 달려 있는바 Dragon은 新型 XM1戰車에서 사용되는 特殊型 裝甲板을 파괴할 정도로 큰 彈頭를 받아드릴 容量이 되지 못한다. 結論의으로 陸軍은 새로운 1人用미사일로 대체할 계획을 착수했다.

Dragon은 아직은 사용하고 있지만 어느 정도는 만족하지 못하고 있는데, 특히 練習訓練에서 難點에 봉착한 것이다. 訓練用 模擬器가 개발되기는 했지만 제대로 미사일實射의 기본을 나게 해주지 않는다. 다시 말하면 Dragon 사용자는 專門化할 정도로 숙달하여야만 한다.

숙달되지 않은 射手가 미사일을 發射할 경우 미사일誘導에 많은 시간을 낭비하게 되어 도중에 사이드 로케트가 다 타버려 最大有効射距離에 미치지 못할때가 많다.

McDonnell Douglas Astronautics社에서 開發, 1972년에 初度 생산되어 美軍에 裝備되었고 유럽에는 1975년에 配置되었다. 현재는 Raytheon社에서 生産, 追跡裝置는 Kollsman Instruments社가 생산하고 있다.

美軍은 1978년에 陸軍과 海兵隊用으로 약 9만 개의 미사일과 7,750개의 追跡裝置에 대한 구매를 완료했다.

### ■ 步兵個人携帶 對裝甲攻擊武器 시스템 (IMAAWS)

아직은 初期開發段階이지만 이 計劃은 Dragon 미사일 代替用이다. 고려된 技術事項은 레이저 指向傳播誘導, 2度赤外線, 光纖維 및 미리波레이다 이다.

IMAAWS(Infantry Manportable Antiarmor Assault Weapon System)은 미사일司令部에서



다루고 있는데 이 계획은 DARPA(防衛先行研究計劃局)의 “Tank Breaker”라고 불리는 焦點面配列誘導方法의 開發에도 관련하여 참여하고 있다.

Tank Breaker의 概念定立을 위한 契約을 Hughes Aircraft, McDonnell Douglas, Rockwell International 및 Texas Instruments社등과 체결하였다.

陸軍은 앞으로 2年間에 걸쳐 24번의 發射試驗을 걸쳐 가장 적합한 IMAAWS 한두個를 채택할것 같다.

#### □ M67 90mm 無反動銃

現在 Dragon미사일로 대체되었으나 M67은 小單位 步兵部隊에 對戰車近接防禦能力를 주었던 武器이다. 裝填을 안한 銃自體 무게는 35 lbs인 M67은 肩着射擊이 가능하지만 통상적으로 前方에는 單脚, 後方에는 雙脚인 設置臺를 利用하여 射擊한다. 有效사거리는 450m이며 M371系의 成形炸藥彈만을 使用한다.

#### ■ M72A2 66mm 輕對戰車火器(LAW)

最近 照準器가 改良된 LAW(Light Antitank Weapon)는 發射管으로부터 發射장치에 依해 發사되는 自由飛翔로켓이다. 重量은 4.75 lbs이며 步兵이 다른 임무에 지장없이 휴대해 다닐 수 있다.

成形炸藥彈頭的 有效사거리는 固定目標인 경우 325m, 移動目標에는 그 半도 안된다. LAW는 3.5" M20 바주카 로켓發射器를 대체한 것이다

#### □ Viper 輕對戰車火器

陸軍은 最初로 이 火器를 1981會計年度에 47,000개 구매요청을 하였다. 이 火器는 1人用 無誘導로켓로 LAW의 後續裝備를 目的으로 개발한 것이었다. Viper는 LAW보다는 무거우나 7lbs 미만이며 射程距離는 더 길고(아직은 未公開) 彈頭效果도 크다.

彈頭는 LAW彈과 비슷한 크기이지만 正面攻擊時에는 그 效果가 制限되며 특히 최신의 積層裝甲으로 된 戰車에는 더욱 그렇다.

LAW와 같이 單發發射器인 Viper는 유리纖維로 된 發射管이 길지만 照準鏡과 거의 같은 길이로 접어서 휴대할 수 있다. 로켓모터는 Carborane을 첨가한 推進劑를 使用하며 연소속도도 크고 1人用 發射器로서 성능이 양호하다. General Dynamics社가 개발하였다.

#### ■ 特殊目標攻擊火器(SHAWL)

野戰用 공격무기로서 發射管, 로켓모터 및 Viper LAW에서 使用되는 여러 構成品들로 이루어졌다.

設計의 목적은 對人用 手榴彈을 兵士가 自己 몸을 노출하지 않은 상태에서 建物안이나 構造物 넘어로 투척하여 집어넣는 것이다.

SHAWL(Special Hard-Target Assault Weapon LAW)은 並列로 된 2개의 彈頭를 가진 彈을 使用하고 있는데 그 첫번째 하나는 障礙物을 除去한 다음 이어서 다른 하나가 對人用으로 약 2.5 grain의 致死性 破片을 爆發散布한다.



Viper 輕對戰車火器

그러므로 이 火器는 兵士가 자기 몸을 노출시키지 않고도 발사할 수가 있어 手榴彈을 구멍이나 窓안으로 집어넣기 위해서 일어나지 않아도 된다.

그러나 技術的으로 해결해야 할 몇 가지 問題가 있는데 그중에서도 특히 두번째 彈頭信管의 時間遲延이 완벽해야 하는데 그것은 第一彈頭가 起爆되고 곧이어 第二彈頭가 차질없이 作用되어야만 한다는 것이다.

이 計劃에 대한 可能性 檢討가 1977년에 최초로 시행되어 이제는 미사일司令部에서 初度開發이 進行중에 있다.

### ■ M224 60mm 中隊用 輕迫擊砲

非機動화된 中隊級 部隊에서 사용되었던 M29 81mm 迫擊砲의 代替裝備로 Watervliet 造兵廠에서 생산하고 있다.

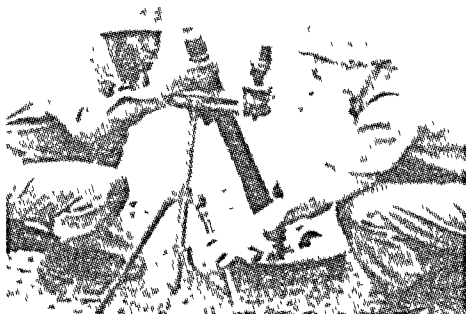
M29 迫擊砲는 搭載運搬車 또는 固定陣地 이외에서 사용하기엔 너무 무겁다는 것을 越南戰에서 경험한바 있다.

最大有効射距離가 3,500m인 이 M224는 사거리면에 M29와 거의 같으며 重量은 砲身, 砲板, 砲다리 및 照準具를 포함해서 不過 45 lbs로서 81mm型의 半도 안된다.

偵察活動중 低射角 直接射擊時에는 砲다리와 照準器를 제거하고 輕量의 砲板으로 代用하여 사용할 수가 있으며 發射時에는 砲身은 손으로 잡아준다. 이때의 重量은 12.25 lbs이다.

低溫燃燒推進裝藥과 新型冷却裝置의 사용으로 M224와 비등한 持續사격속도를 갖는다.

M224의 주요 性能向上 내용은 M734 多選擇



M224 60mm 中隊用 輕迫擊砲

式 信管채택으로 起爆遲延, 衝擊, 파괴(地上 0~3ft) 및 近接爆發(地上 0~13 ft)등을 특수한 工具를 利用하지 않고 손으로 조작할 수 있다는 것이다.

信管設定은 逆順으로도 할수 있고 回路는 선정된 종류가 작동치 않을 경우 다음것이 순서적으로 작동되도록 설계되어 있다.

M224의 裝備基準은 小銃中隊當 3門씩이다. 陸軍은 이 新型 박격포 1,590門을 지금까지 發注하였다.

### ■ M29 81mm 迫擊砲

M29는 美國의 표준 中迫擊砲로서 高爆彈, 照明彈, 白磷彈등을 사용하며 最大사거리는 4,700 m, 最大發射速度는 30發/分이다. 持續 사격속도는 사용 彈種에 달려 있지만 4~11/分이고, 완전한 사격준비 대세의 重量은 94 lbs이다.

M29는 중국적으로 車輛을 이용하지 않는 步兵徒步部隊에서는 60mm M224로 代替될 것이며 機械化 部隊에서는 XM252 81mm 新型 迫擊砲로 代替될 것이다.

陸軍은 M224用으로 개발한 多選擇式 信管을 81mm 迫擊砲彈에 사용하고 현재까지 사용된 15種의 信管은 폐기할 예정에 있다.

### ■ XM252 81mm 迫擊砲

陸軍은 현재 무겁고 불편한 M30 4.2" 重迫擊砲와 機械化 步兵部隊나 裝甲部隊에서 搭載運搬車에 의해서 사용되고 있는 81mm M29 迫擊砲를 이 高性能 英國製 迫擊砲로 대체할 것을 고려하고 있다.

陸軍에서는 1981會計年度에 이 新型의 박격포 742門을 구매하고자 1,490만弗을 요청하였고 이어서 1982會計年度에는 2,000만弗에 該當하는 939門을 요청하였다.

그러나 이러한 구매계획은 開發에 차질이 생겨 보류되고 있다.

問題들중 최초로 봉착된 것은 英國의 9.5파운드 爆彈을 응용한 美國의 XM734 多選擇 信管을 부착한 砲彈에서 었다.

問題點을 補完해서 지난 봄에 성공적으로 테스트를 마쳤다.

XM252의 성능상에 또 다른 문제는 높은 砲口

爆風으로 인하여 砲手들에게 위험할 가능성이 있어 作用試驗이 연기되어 해결책을 모색하고 있다. 지난 4월에 特別研究檢討가 이루어져 砲身과 推進劑를 改良함으로써 爆風을 감소시킬 수 있을 것이라고 판단되었다.

陸軍은 英國과 공동으로 高度의 爆風을 적합한 水準까지 감소시키고져 1年內의 共同開發을 추진중에 있다.

XM252는 M30 迫擊砲와 비슷한 5,600m의 최대사거리를 가지지만 최소사거리는 더 짧다. 그리고 砲彈의 重量은 4.2"彈에 비교해서 1/3정도 밖에 안되지만 15發/分の 월등한 發射速度를 갖고 있어 15分 동안 지속사격을 할 수 있다.

長距離射擊을 할 수 있도록 조정했을 때의 그 威力은 M30과 거의 맞먹는다.

XM252의 완전한 射擊準備時의 무게는 80 lbs로서 같은 口徑의 M29보다 약 14 lbs가 가볍다.

#### ■ M30 4.2" 重迫擊砲

腔綫型의 이 長距離迫擊砲는 사격준비 상태시 무게가 약 670 lbs이지만 短距離에서는 다섯部分으로 分解해서 人力으로 運搬할 수 있다. 通常的으로 M106A1 軌道式 迫擊砲 運搬車를 사용한다.

高爆彈, 照明彈, 煙幕彈등을 사용시는 最大射距離가 5,650m이지만 M392A2 改良高爆彈을 사용시는 그 最大射距離는 6,840m가 된다. 持續發射速度는 3發/分이나 1分間에 한해서 18發을 발사할 수 있다.

#### ■ 地表面敷設 散布地雷(GEMSS)

對戰車地雷를 地面에 敷設하기 위해서 トレ일러에 탑재한 地雷投射器가 今年초에 標準化 裝備로 채택되어 1981會計年度에 陸軍은 1,180만 弗에 상당하는 30臺를 최초로 구매요청하였다.

GEMSS (Ground-Emplaced Mine-Scattering System)은 陸軍의 FASCAM(散布地雷系)의 두가지의 地面敷設方法中的의 하나로서 재빨리 地雷를 부설하므로써 敵의 裝甲部隊가 主攻擊路를 바꾸어 유리하지 못한 지역으로 끌어들여 쉽사리 격파할 수 있도록 고안된 것이다.

散布地雷의 다른 方法은 火砲나 헬리콥터 또

는 戰術航空機가 公중에서 뿌려주는 것이다.

이와 같이 신속한 地雷敷設 시스템은 地雷戰에 있어서 보다 공격적으로 대처할 수 있으며 側面防禦나 我軍地域의 제 2防禦陣地를 補強해 줄 수도 있다.

GEMSS는 M128 地雷投射器로 되어있으며 이 투사기는 牽引式 M794트레일러에 탑재된다. 投射器에는 4 lbs 짜리 地雷 800개까지 들어있어 側面으로 30m 혹은 60m 간격으로 地雷를 投射한다. 敷設密度는 投射速度나 牽引車輛의 速度로 조절할 수 있다. 牽引車輛은 M548 運搬車나 M113 APC 혹은 5톤트럭으로도 사용될 수 있다.

GEMSS의 기본적인 對戰車地雷는 磁力으로 作動되는 裝置이나 引繼鐵線式 對人地雷도 있어 混用하여 사용함으로써 敵의 對戰車 地雷除去를 방해할 수가 있다.

GEMSS는 5톤트럭 3대 가량의 地雷를 싣고서 3時間內에 2,500m 地域을 散布할 수 있는 반면에 在來式 地雷를 같은 面積의 地域에 埋沒한다면 46트럭분에 적재하여 50時間이 소요된다.

#### ■ 모듈式 地雷시스템(MOPMS)

아직도 開發中에 있지만 이 書類가방만한 휴대용 敷設器는 GEMSS와 같은 동일한 型의 地雷를 사용하지만 소규모 및 개발된 地域만을 방어하도록 設計되었다.

地雷敷設에는 트럭 한대와 2名の 要員이면 된다. 부설했다가 다시 收去하여 再使用할 수도 있다. 敷設된 모듈은 無線符號信號로 遠隔操縱하여 爆破시킨다. MOPMS는 開發이 1928년에 完了되도록 계획되었다.

#### ■ M16A2 對人地雷

이 爆發上昇式(Pop-Up) 地雷는 直徑 4"의 鐵製容器 속에 약 1.15 lbs의 炸藥이 들어 있으며 有效半徑은 약 35 yds이다. 壓力 또는 引繼鐵線에 의해서 作動하며 容器 밑바닥의 推進炸藥으로 地雷를 空中 2~4 ft 처울린 후 폭발한다.

M16A2는 敵이 걸령할만한 地域에 敷設하거나 對戰車地雷地帶 突破防止用으로 사용된다. 대부분이 埋伏機能을 수행하기 위해 M18A1 클레모아地雷로 대체되었다.

### ■ M18A1 클레모아 對人地雷

敵의 침투 및 集中 공격에 대비키 위한 防禦武器로 설계된 이 地雷는 1.5 lbs의 爆藥이 10.5그레인으로 된 鐵球 700個를 50m 地域에 60°角으로 폭발된다.

長方形이며 前面 가운데가 볼록 튀어나온 容器로 되어 있으며 平面에서 약 1~2m 높이로 鐵球를 확산시킨다. M18A1은 引繼鐵線 또는 電氣作用으로 起爆된다.

### ■ AN/TVS-5 共用火器 夜視裝備

第2世代의 “星光鏡” 裝備로서 현재 사용중에 있으며 7.5 lbs의 무게를 가지며 2.5 Volt 電池 2個를 사용한다. 可視距離는 車輛目標가 별빛 아래서는 1,000m이고 달빛에서는 1,200m이다.

Varo社와 Numax Electronics社가 製造한다. 陸軍은 1981會計年度에 2,450개(930만弗 相當)를 구매 예정이다.

### ■ AN/TVS-2 共用火器 夜視裝備

이 1世代의 映像增幅裝置는 口徑 50 M2 機關銃과 106mm 無反動銃用으로 설계되었으며 直接 또는 間接 接眼部를 갖고있다. 무게는 약 16 lbs이며 可視距離는 兵士가 600m, 車輛은 1,000m이다. 電源은 6.75 Volt 水銀電池이며 72시간 지속으로 사용할 수 있다.

### ■ AN/GVS-5 휴대용 레이저 射距離測定器

이 5 lbs의 裝備는 戰術用 사거리測定器로 사

용되고 있으며, 陸軍은 기타 用途로서 迫擊砲 初彈發射의 命中率를 증대시키기 위한 수단으로도 사용할 方針이다.

AN/GVS-5는 誤差 10m 以內로 10,000m까지 距離測定이 가능하며 이 正確度는 迫擊砲射擊時 기습효과를 상실시키는 標定射를 생략하기에 충분한 것이다.

이 裝備는 外部電源 또는 充電式 니켈카드뮴 電池(1回 充電으로 750回 測定)를 사용한다. 精確한 측정을 위해서 많은 目標가 레이저 빔의 좁은 幅속에 나타날 경우 指示燈이 操作手에게 警告를 하도록 되어있다.

이 問題를 해결하기 위해 5,000m까지의 모든 目標를 가려서 볼수 있는 Range Gate가 結合되어 있다.

RCA Automated System社가 製造한다. 陸軍은 AN/GVS-5 1,580개(720만弗)를 1981會計年度에 구매요청 하였다.

### ■ AN/PVS-5 휴대용 레이저 射距離測定器

이 裝備는 低廉하고(2,000弗정도)주머니에 들어갈 정도로 小型인 距離測定器로 歩兵小隊나 特殊部隊員들이 3,000m 距離內에서 사용할 목적으로 설계되었다. 이 裝備는 아직도 開發中에 있다.

### 참 고 문 헌

ARMY, 10/1980, “Army Weaponry”,  
<金松雄 譯>

