

# 榴彈發射機關銃

李 聲 雨

## 머 리 말

戰爭史에 의하면 手榴彈은 이미 15世紀부터 防禦戰에서 사용했다는 기록이 있으며, 現代戰에서도 步兵火器가운데서 각종 榴彈(手榴彈, 銃榴彈 및 榴彈發射器)이 찾아하고 있는 비중이 커서 世界各國은 이 分野의 武器開發에 注力, 우수한 榴彈發射器가 개발되고 있다. 이 領域의 火器는 너무 많아 간단히 소개하기는 불가하나 美國의 40mm 榴彈을 中心으로 소개하고자 한다.

美陸軍은 1950年代初 재래식 手榴彈에 비하여 먼거리의 目標을 정확히 命中시킬 수 있는 사거리 400m 이상의 榴彈과 이의 發射裝置로 單發射擊用 M79 榴彈發射器를 개발하였다.

그후 越南戰을 통하여 越南特有的 地形的 與件과 새로운 戰術概念에 따라 보다 사거리가 길고 連發射擊이 가능한 더 威力的인 多發式 榴彈發射器의 必要性이 대두되었다. 이에따라 사거리 2,200m의 高性能榴彈과 各種 發射裝置가 개발, 小型船舶과 헬機에 設置되어 越南戰에 사용되었다.

이들 火器는 越南實戰을 통하여 密集部隊 공격은 물론 참호, 도치카, 방카 등의 요새공격과 對施設 및 車輛(보급창고, 탄약고, 연료탱크, 戰鬥車輛)공격용 火器로서 實戰 有效性이 立證되었고, 또한 信賴性이 좋은 火器로 평가되었다. 이들 榴彈과 新型火器의 개발경위 및 特性에 대해 고찰해 보고자 한다.

## 1. 開發趨勢 및 現況

### 가. 40mm 高速榴彈 機關銃(MK19, Mod 1)

美國이 越南戰爭에 깊이 參戰하고 있을 當時, 全世界 5大洋을 주름잡던 美海軍이 越南 淸川地帶의 江流域作戰에서는 敵매복병들로 부터의 기습 공격으로 이의의 고전을 겪고 있었다.

이에 美海軍은 陸軍의 火器에 관심을 갖게 되었고, 그들의 小型船舶과 江流域의 艦艇에 陸軍火器로 武裝하게 되었다.

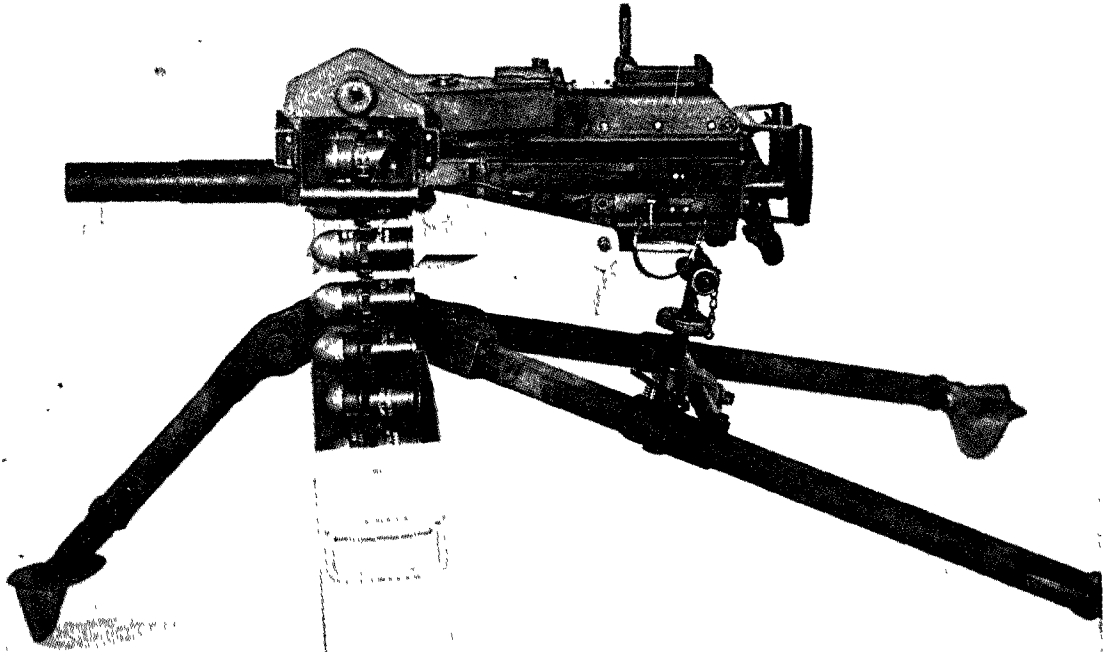
이때 사용한 陸軍火器로는 口徑 50mm 機關銃, 口徑 30mm 機關銃, 7.62mm M60機關銃을 비롯하여 60mm 迫擊砲까지 동원하여 사용하였으나 兵力 輸送船, 巡視船 및 감시선의 作戰任務 수행에 있어서는 이보다 큰 위력을 갖는 火器가 요구되었다.

그래서 美海軍武器體系司令部(Naval Ordnance System Command)는 보다 威力이 큰 火器를 裝着하기 위한 방안으로 2種의 계획을 수립하게 되었다.

그 하나는 기존武器중에서 위력이 큰 火器를 택하여 이를 改造 설치하는 방법과, 다른 하나는 가장 빠른 期間內에 새로운 火器를 개발하여 사용하는 方案이었다.

첫번째 方案의 하나로서는 기존 海軍用 MK4, 20mm 機關砲와 陸軍用 M61 20mm 발칸砲를 설치하기로 선정하였으나 MK4는 彈倉容量(20發)이 적어 너무 빈번한 再裝填의 必要성과 再裝填時 敵에게 노출되는 단점때문에 不適合하다는 판단이 나왔으며, 또한 M61도 지나치게 높은 發射速度와 外部 驅動用 電源장치의 追加所要로 인하여 제한된 電源장치를 갖는 小型船舶에는 역시 不適合하다는 結論이 나왔다.

그러나 다행히도 空軍用인 M24 20mm 機關砲 및



〈그림 1〉 40mm 高速榴彈 機關銃(MK19, Mod 1)

이의 M3裝置台는 要求性能에 적합한 것으로 판단되어 이를 改造設置키로 결정하고 9個月餘의 改造作業 끝에 M24/M3 火器는 MK16으로 命名되어, 越南, 泰國, 캄보디아 주문 美海軍에 제공되어 사용되었다.

새로운 火器를 개발하여 설치하기 위한 第2의 方案은 이미 陸軍에서 사용하고 있는 M79 유탄발사기用 40mm 低速榴彈과 Cobra헬기에 設置運用되고 있는 사거리 2,200m 高速榴彈에 관심을 갖게되어 이들 榴彈을 사용하는 機關銃 개발을 결정하게 되었다.

1966年 여름 켄터키州 Louisville에 위치한 海軍造兵廠(Naval Ordnance Station)에 開發本部를 두고 2種의 全自動式 低速 및 高速榴彈機關銃 개발을 동시에 착수하였다.

사거리 400m 低速榴彈機關銃인 MK20 Mod 0는 12個月뒤, 사거리 2,200m 高速榴彈機關銃인 MK19 Mod 0는 15개월뒤 각각 試製品이 완성되어 각종 射擊試驗결과 MK20 Mod 0에 비해 사거리가 긴 MK19 Mod 0가 우수한 것으로 평가되어 MK19 Mod 0 高速榴彈機關銃쪽에 역점을 두게 되었다.

MK19, Mod 0 榴彈機關銃의 생산은 1976年 10月

에 시작되어 1年뒤인 1969年 10월에 750挺을 생산하여 즉시 越南部隊에 보내졌다.

그러나 의외에도 使用部隊의 반응은 높은 發射速度와 長射距離에 대해서는 好感을 보였으나 빈번한 故障發生으로 인하여 信賴性이 없는 火器라는 불평이 보고 되었다.

Louisvill 開發本部에서는 故障原因 분석을 위해 越南部隊에 技術者를 急派하여 原因을 규명하는 한편, 改良設計에 들어갔다.

實驗配置되었던 모든 MK19, Mod 0는 1970年 6月 즉각 회수되었으며 修正補完후 平均壽命 30,000發로 개선된 MK19, Mod 0는 MK19, Mod 1으로 再命名되어 1971年 1月 再供給되었다.

戰爭을 치루면서 아주 짧은 期間內에 海軍自體에서 陸軍用 火器開發을 가능케 한데는 아래와 같은 귀중한 技術資料의 보관과 活用의 결과로 그 업적이 높이 평가되고 있다.

海軍造兵廠은 世界 1.2次大戰 및 韓國動亂中에 수집된 각종 小火器에 관한 開發 및 試驗報告書를 수집 보관하고 있었으며, 이 技術情報에서 부터 主要한 設計要素를 應用할 수 있었다.

設計要員들은 모든 自動火器의 약 87%가 추출

諸元 및 性能比較

機 種	高速榴彈機關銃(MK19, Mod 1)	低速榴彈發射器(XM 174)	高速榴彈發射器(M 129)
特 性			
口徑(mm)	40	40	40
全長(cm)	82.5	71.2	59.7
높이(cm)	22.5	15.8	23.4
폭 (cm)	26.67	21.9	22.6
重量(kg)	24	7.25	20.2
銃列長(cm)	30.5	—	41.9
腔線비틀기	48°當 1回轉	—	48°當 1回轉
射擊方式	自動 및 半自動	自動 및 半自動	自動
作動原理	早期點火反動式	直接反動式	電動驅動式(DC 28V)
初速(FPS)	790	250	790
發射速度 (發/分)	450~550	300	300~450
有效發射速度 (發/分)	300	100	300
最大射距離(m)	2,200	400	2,200
有效射距離(m)	1,600	350	1,600
送彈方式	탄띠(Belt)送彈	탄띠送彈	탄띠送彈
彈倉容量(發)	50~100	12	150
裝置臺 및 用途	小型船舶	運用中(MK 26, MK 48, MK 63, MK 64)	開發中
	機裝着	開發試驗中	開發中
	車載型	有用性立證(APC)	開發中
	地上用	有用性立證(三脚臺)	運用中(雙脚 및 三脚臺)
使用彈種	高速榴彈	低速榴彈	高速榴彈
製作會社	美海軍造兵廠	Aerojet 會社(美)	Maremont 會社(美)

不能, 放出不能, 彈藥의 裝填不能 등 모든 고장인銃의 藥室 근처에서 발생한다는 사실에 착안했다.

그 한가지 例로서 韓國動亂時 M3, 20mm 自動防空砲의 경우, 彈藥이 藥室에 장진될때 장진이 정상적으로 이루어지지 않고, 銃尾에 부딪치면서 일어나는 故障으로 인하여 航空機內에서 爆發을 야기시켰던 매우 심각한 故障原因을 알고 있었다.

만약 이런 상황이 1/2파운드 高爆彈인 M384 高速榴彈에서 발생한다면 아주 큰 事故가 될것이기 때문이다.

多幸히 美海軍은 1952年이래 海軍兵器試驗所(Naval Ordnance Test Station)에서 이런 危險除去에 관한 연구를 계속해 왔다. 設計要員들은 어떤 點에 중점을 두고 設計가 간단하고 作動部品이 적을수록 그 火器의 信賴性和 安全性이 크다는것에 치중하게 되었다.

이러한 技術的인 배경하에서 MK19 設計要員들은 前에 실용화되지 않았던 아주 새로운 機構인 캠原理(Vertical Cam Principle)를 활용하는 曲線레일理論(Curved Stationary Rail Theory)을 적용하게 되었다.

이 原理를 적용함에 따라 별도로 칼퀴나 차개가 필요없게 되므로 機構가 간단한 반면, 노리쇠가 榴彈을 藥室에 장진시 약실의 中心線에 榴彈을 물고 들어가므로 榴彈과 銃尾에 부딪쳐 일어나는 危險要素가 해결되었다.

MK19 榴彈機關銃의 作動方法을 그림을 통하여 관찰하여 보면 재래식 機關銃에서 보던것 보다 아주 간단하면서도 재미있는 差異點을 발견하게 될것이다.

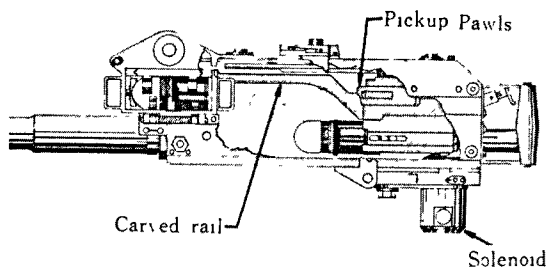
그림 2a; 送彈器에서 노리쇠 ㉠가 榴彈을 물고 뒤로 후퇴하면서 曲線레일 ㉡를 따라 밀의 銃列 中心線위치로 榴彈을 옮겨 놓는다.

그림 2b; 노리쇠가 전진하면서 榴彈 ㉢를 정확하게 藥室에 장진시킨다. 이때 노리쇠 上部에 있는 롤러 ㉣는 送彈器內의 탄띠에 연결된 다음 榴彈을 빼내기 좋은 위치로 移送시킨다.

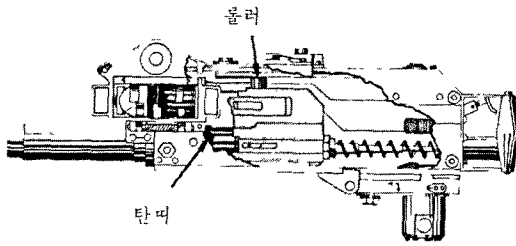
그림 2c; 位置 ㉤에서 노리쇠가 다음 榴彈을 빼내기위해 榴彈의 림(Rim)部位를 물게된다. 또한 12파운드의 노리쇠는 約 15FPS의 속도로 ㉥위치까지 전진하면서 ㉢㉣사이에서 공기가 뇌관을 때려 射擊이 이루어진다.

그림 2d; 發射후 反動力의 힘에 의해 노리쇠가 뒤로 후퇴하면서 藥室로 부터 彈皮 ㉦를 빼내며 위쪽에 있는 榴彈 ㉠가 밀으로 눌러주는 힘을 받아 彈皮 ㉦㉧가 銃身밀의 彈皮放出口를 통하여 放出된다.

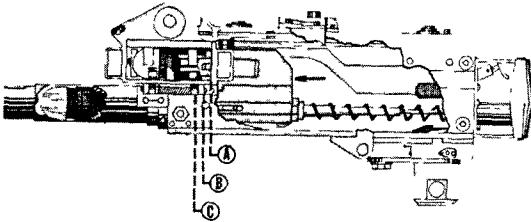
M384 高速榴彈은 M406 低速榴彈에 비하여 反動力이 훨씬 커서 이 機關銃은 M384 高速榴彈의 특



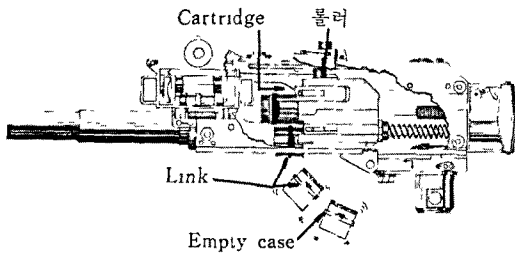
〈그림 2a〉 擊發位置



〈그림 2b〉 노리쇠의 前進作用



〈그림 2c〉 發射作用



〈그림 2d〉 駐退作用

성에 적합한 早期點火反動式(Advanced Primer Ignition Blowback)을 적용했다. 이 機構의 장점은 구조가 單純하면서도 간단한 것이 특징이다.

이 機構는 아직까지도 他機關銃에서 사용한 類例가 없는것을 MK19 機關銃에서 성공했다는데 대해서도 그 意義가 높이 평가되고 있으며 各國에서 이 原理를 적용하려는 움직임이 보이고 있다.

美海軍은 越南戰에서 小型船舶 및 헬기에 장착하여 運用하는 한편, 다낭地方에서 作戰中이던 美海兵24師團機械化大隊에 보내져 M113 APC에 搭載하여 地上作戰에 사용되었다.

이 機關銃 6挺을 인수한 이 部隊의 大隊長과 射手 2名은 MK19 機關銃의 實戰 有用性때문에 至大한 戰果를 올리게 되었으며 銀星훈장을 수여받는 영광을 갖게 되었다 한다.

MK19 機關銃은 구조가 간단하면서도 광범한 運用가능성, 輕量(약 24kg)火器로서 2,200m까지의 地域目標을 分當 高爆彈 300發이상 發射 可能하여 한地域을 焦土化할 수 있는 강력한 火器로 평가되고 있다.

후에 이 機關銃은 이스라엘 海軍에 제공되어 運用하는 한편, 三脚臺에 설치하여 沙漠戰에서의 實戰運用試驗을 거쳐 이 火器의 有用성과 信賴性이 再確認되었다.

#### 나. XM174, 40mm 榴彈發射器

美陸軍은 종전까지 M79 및 M203 榴彈發射器를 사용하는 한편, 새로운 戰鬪樣相에 따른 강력한 火力제공이 가능한 連發自動式 榴彈發射器가 요구되었다.

이러한 배경하에서 XM174는 美軍當局의 요구에 의해 California州 Downey市에 위치한 Aerojet Ordnance and Manufacturing 會社에서 개발되었다.

이 火器가 개발되기 前에도 數種의 連發自動式 榴彈發射器가 개발되었으나 이들은 驅動用 電動機 및 電源裝置가 복잡하여 實用化되지 못하였다.

그러나 이 XM174는 우리 추위에서 흔히 볼수 있는 口徑 50mm 機關銃과 마찬가지로 彈藥의 推進가스로 부터 에너지를 받아 작동되는 單純反動式 機構로서 구조가 간단한 것이 特徵이다.

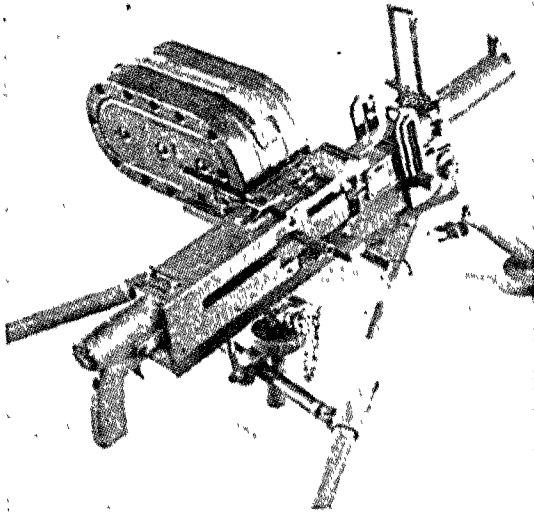
이 火器의 구조는 12發容량의 彈倉이 銃身의 左側에 부착되어 送彈器를 통하여 榴彈이 左에서 右側으로 送彈되며 빈彈皮는 銃身의 右側 彈皮放出口로 방출된다.

銃身의 右側에는 發射손잡이가 붙어있으며 방아의 손잡이에 설치되어 있는 射擊調整桿의 선택에 따라 自動 및 半自動(單發射擊)으로 사격된다.

또한 榴彈 12發을 장진하여 約 11.5kg(M60機關銃무게와 類似함)의 輕量으로 휴대가 편리하며 分當 100發까지 持續射擊이 가능하다.

地上運用을 위해 雙脚 및 三脚臺 거치와 裝甲車의 핀틀거치, 헬기 및 小型船舶 등의 탑재로 運用이 광범하며 特히 戰鬪車輛 승무원이 즉시 핀틀까지 分離하여 허리(hip position, 그림 4 참조)사격이 가능하며, 이때의 反動은 M79 유탄발사기의 反動보다 훨씬 적다고 한다.

使用되는 彈藥은 M79 유탄발사기용 標準 40mm 低速榴彈인 M406 高爆彈과 M397 空中爆發 高爆彈, M433 HEDP 高爆彈 및 M407 練習彈, 照明彈, 信號彈 등이 사용되며 射距離 증대를 위해 RAP彈이 開發中에 있다.



<그림 3> 三脚臺上의 XM174 榴彈發射器



<그림 4> 허리 射擊姿勢의 XM174 榴彈發射器

標準彈을 사용하여 사거리 400m까지 照準射擊이 가능하며 RAP彈을 사용하면 사거리가 1,000m까지 增加된다.

이 火器의 처음 開發型인 XM174는 越南戰爭에서 성공적으로 實戰運用된바 있으며 그뒤 3次의 修正을 거쳐 최근의 XM174 E3型은 재래식 M406 榴彈보다 길이가 약간 긴 新型榴彈(M397 HEA 및 M433 HEDP)과 RAP彈을 사격할 수 있게 改造되었다. RAP彈은 M406 榴彈에 比하여 反動이 커서 완충장치가 보강되었다.

이 火器의 有用性에 대해서는 異論의 여지가 없다고 보나 아직까지도 量產調達 및 標準裝備로서의 채택문제에 대해서는 결정을 못보고 있는 실정이다. 반면 이 火器는 西獨의 軍當局에 의해서도 試驗評價中에 있다.

#### 다. M129, 40mm 榴彈發射器

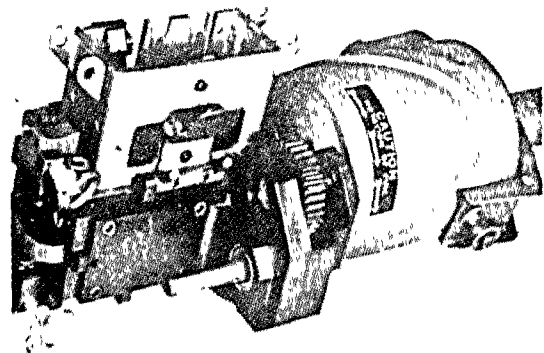
M129, 40mm 榴彈發射器는 사거리 2,200m인 高速榴彈用 火器로서 헬기에 장착하여 운용하려고 고안되었으며, 헬기에 장착할 수 있는 火器中에서 가장 간단하고도 輕量의 火器로 알려져 있다.

이 發射器는 外部驅動力에 의해 작동되므로 發射器 自體(그림 5 참조)만으로는 작동이 불가하며 별도의 驅動모터 및 電源裝置가 필요하다.

이 發射器의 작동은 모터로부터 驅動장치(Drive Ass'g)로 動力이 전달되어 銃列軸과 同心으로 설치된 드럼 캠을 회전시킨다.

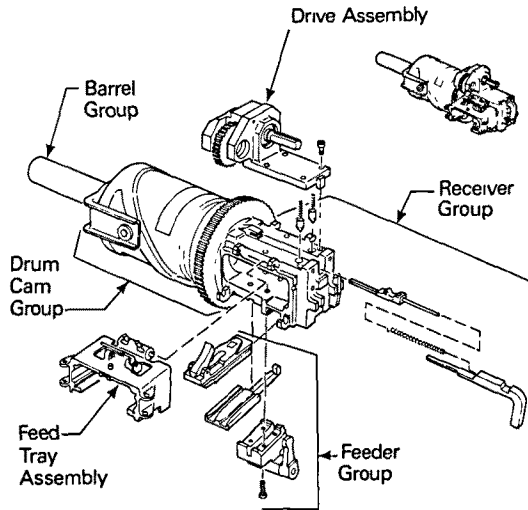
드럼 캠이 銃列을 軸으로 하여 한바퀴 회전할때 드럼안에 설치된 캠의 작용에 의해 銃列이 전후로 往復運動을 한다.

銃列이 한사이클 往復運動할때 별도의 캠에 의해



<그림 5> M129 榴彈發射器

送彈器(Feeder)를 통해 彈띠에 연결된 榴彈이 送彈되며 裝填, 射擊 및 放出作用이 이루어진다.



〈그림 6〉 M129의 構成圖

送彈은 左右 어느 방향으로나 可能하기 때문에 榴機의 左右側 어느곳에나 설치가 용이하다.

이 發射器는 電動 또는 油壓모터의 회전속도 調整에 따라 分當 440發이상의 發射速度로 사격된다.

M129, 40mm 榴彈發射器는 美陸軍 및 Philco-Ford 會社의 주문에 의해 Mavemont 會社에서 생산되어 납품되고 있으며 陸軍의 AH56A Cheyenne 榴機 및 AH-G Cobra 榴機에 장착 운용되고 있다.

榴機 장착외에도 海軍의 小型船舶과 地上用으로 쓰기위해 M2 三脚臺에 거치하여 手動式으로 驅動하는 장치가 考안되었다.

## 2. 40mm 榴彈의 種類

### 가. 低速榴彈

1950年代初 美陸軍은 재래식 手榴彈에 비하여 더 遠距離의 目標에 대하여 투척이 가능하며 命中率이 좋은 새로운 火器의 필요성을 느끼게 되었다.

이 要求에 따라 美陸軍當局은 學界 및 產業界와 共同으로 研究를 착수하게 되었으며 그 結果 400m 까지 투척가능한 彈과 發射裝置의 開發可能性에 대한 理論的인 確證을 얻게되었다.

美陸軍은 Picatinny Arsenal에 開發本部를 설치하고 學界, 產業界 및 軍研究所의 設計技術者를 動員하여 開發팀을 편성하고 공동개발에 들어갔다.

이 당시 彈體開發의 한가지 例를 들면 破片效果의 增大方案으로 政府側은 彈體內에 小型鋼球(Ball Bearing)를 充填하는 案을 考案하였으나 만약 榴彈이 大量所要될 경우, 美國內 Ball Bearing 業界의 生産能力이 따를 수 없다고 判단되어 使用不可論이 대두되었다.

이에 Stanford 研究所 팀은 鋼球의 效果보다 더 우수한 Roll Coin (鋼板에 V型홈을 각인한것)을 개발 아주 간단하고도 저렴한 工程開發에 성공하였다.

後에 다시 生産單價를 줄이기 위해 Chamberlain Manufacturing 會社에서 Notched Wire(여러개의 破片을 銅납땜하여 만듦)를 개발하였다.

한편 Honeywell Inc에서의 M551 지연信管의 개발이 가능했던것은 政府側(Picatinny Frank-ford Edgewood 및 BRL) 개발팀들의 도움없이는 단시간내 개발이 어려웠을 것이라 한다.

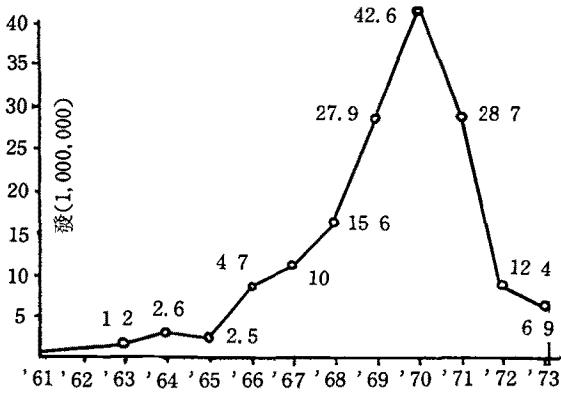
彈體, 信管, 雷管 및 彈皮가 一體로 組立된 榴彈은 開發 및 運用試驗에서 信賴性和 有用성이 증명되어 M406 榴彈의 탄생을 보게 되었다.

1960年代初부터 量産에 들어간 M406 榴彈은 越南戰爭이 高潮된 1970年度에는 무려 4,260만發을 생산하였다.(그림 7 참조) 이같은 엄청난 所要量에 대처하기 위해 彈體, 彈皮, 信管의 生産體制를 區分하여 많은 產業體가 動員되었다.

참고로 生産業體를 소개하면 彈皮는 Harvey Aluminum Corporation과 Amron Corporation, 캐나다의 General Extrusion Corporation이, 彈體는 Heckethorn Manufacturing Co, Avco, Eisen Brothers, Eastern Metal Parts Corporation에서, 信管은 Honeywell Inc에서 生産하여 Milan, Ravenna 및 Joliet Army Plants에서 推進劑를 充填하여 完成彈을 組立하였다.

이와같은 官民 共同協力體制下에서의 結實로 인하여 美陸軍은 最少費用으로 最大效果를 갖는 榴彈 및 새로운 榴彈發射器로 武裝이 가능하였다.

또한 生産單價面을 보면 M551 信管이 1962年度에 1.75불이던 것이 1972년에는 0.5불로 減價되었고, 반면 信賴性은 94.6%에서 99.3%로 增加되었다.



〈그림 7〉 M406 榴彈의 年度別 生産

特記할 만한 사실로서는 榴彈의 安全度가 증가된 것으로서 1억 4,000만發 사격중 榴彈의 主要機能障碍나 早期爆發 등의 고장이 발생치 않았다는 사실이다.

M406 榴彈의 所要量 증대에 따라 費用面에서 만치 중하던 開發方向이 殺傷效果의 增大方向으로 진행되어 M397 空中爆發榴彈이 개발되었으며, 輕裝甲車 및 戰鬪車輛의 위협으로부터 보호받을 수 있는 對人 및 對車輛의 二重目的用 M433 榴彈이 개발되었다.

이 밖에도 練習彈, 예광탄, 연막탄 및 信號彈 등이 개발되어 實戰에 공급되었다.

最近에는 사거리 증대방안으로 1,000m까지 도달할 수 있는 RAP(Rocket Assisted Projectile)彈을 개발하고 있다.

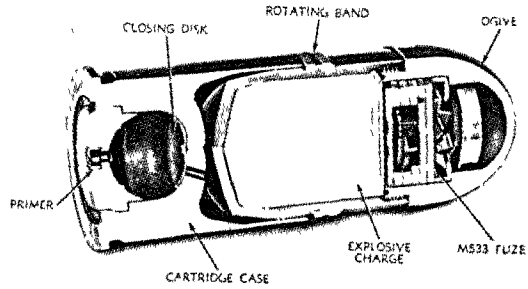
#### 나. 40mm 高速榴彈

이 榴彈은 앞에서 言及한 低速榴彈보다 사거리 및 對人 殺傷效果가 크게 증가된 榴彈이다.

高速榴彈의 개발에 있어서도 역시 政府와 産業體間의 공동개발에 의해 成功되었으며 低速榴彈의 研究結果를 토대로 再設計되었다.

이 榴彈은 低速榴彈에 비하여 口徑은 동일하지만 推進劑 및 炸藥充填量을 증대시키기 위해 彈皮와 彈體의 길이가 길어지고, 彈體의 外周에 설치된 Rotating Band(그림 8 참조)에서 腔線과 일치하는 홈이 새겨있다.

Aerojet Corp은 Honeywell社로부터 M533 信管을 支援받아 M383 및 M384 高爆榴彈을 개발하였고, Avco Corp은 對人 및 對裝備用인 M430 兩用榴彈 개발을 성공하였다.



〈그림 8〉 M384 高速榴彈



〈그림 9〉 40mm 低速榴彈(左) 및 高速榴彈(右)

현재까지 개발되어 使用하고 있는 榴彈은 M383, M384 高爆彈, M385 練習彈, M430 兩用高爆彈 및 M677 예광탄 등이 있으며, 生産原價 절감과 性能 개선에 대한 연구가 계속되고 있다고 한다.

이 榴彈은 彈머리에 연결되어 헬기에 장착된 M129 榴彈發射器에 의해 廣範한 地域目標 공격용으로 實用化되고 있다.

#### 맺 음 말

앞에서 언급된 榴彈發射機關銃은 우리 주위에서 흔히 대할 수 없었던 火器에 속하기 때문에 좀 생소한 느낌이 든다.

이들 機關銃은 1970年代初 越南戰에 소개되었던

新型火器들로서 이들 機關銃이 갖는 우수한 性能과 활용성에 대하여 고찰해 보는 것도 의미있는 일이라 하겠다.

榴彈發射機關銃은 彈種에 따라 사거리 100m 를 갖는 低速榴彈發射機關銃과 사거리 2,200m 를 갖는 高速榴彈發射機關銃 2種類로 분류된다.

사거리 400m의 저속유탄발사 기관총은 在來式 M79 單發 榴彈發射器를 連發射擊 可能한 機關銃형태로 개량한 것으로서 分當 100發이상의 높은 발사속도와 彈藥 12發의 彈倉을 포함하여 携帶重量이 약 11.5kg의 輕量火器이다.

이 火器의 造작법도 재래식 汎用機關銃과 마찬가지로 兵士가 휴대하여 허리사격을 할수 있으며 特히 이때 받는 反動力이 M79 유탄발사기에 비하여 경미하다고 한다.

또한 雙脚 및 三脚臺에 거치하여 公용화기로도 運用이 가능하기 때문에 敵의 은폐된 密集部隊나 對裝備攻擊用 步兵 近接支援火器로서 각광받을 전망이 크다고 본다.

射距離 2,200m의 高速榴彈發射機關銃은 헬機 및 小型船舶에 裝着하기 위해서 개발되었다.

헬機나 小型船舶 등은 容積空間이 협소하기 때

문에 이에 적합한 것으로서 構造가 간단하면서도 강력한 火力을 갖는 火器中에서 高速榴彈發射機關銃이 가장 우수한 것으로 評價되고 있다.

이들 火器는 長射距離 및 강력한 火力支援과 경제적인 火器로서의 長點때문에 헬機 및 小型船舶의 設置外에도 兵力輸送用裝甲車 및 輕車輛 등의 主武器로서의 활용성과 三脚臺上에 거치하여 地上 公용화기로서의 活用價値가 인정되고 있는것 같다.

### 參 考 文 獻

- 1 Victor Lindner, "Engineering Miracle In Munition Design" National Deffense, p 294~297, Jan-Feb. 1976
- 2 Donald G Todaro, "Big Weapons for Small Boats." National Defense p.215~220, Nov Dec 1974.
- 3 "Trends in the Development of Infantry Weapons" Deffence, p 61~68, Feb 1977
- 4 Ceorge M Chinn, "The 40mm Machine Gun" National Deffense, p 467~470. May-June 1977.
- 5 "JANE'S infantry Weapons p 460~461, 1978.
- 6 Wallace J. Harvey, "A Plus for Firepower" Ordnance, p 142~144, Sep-Oct 1972

### ◇ 兵 器 短 信 ◇

#### 火砲探知裝置 AN/TPQ-36

美陸軍과 海兵隊는 向後 3年內에 迫擊砲, 短射程砲 또는 로케트砲와 같은 敵의 火砲를 迅速하게 探知 擊滅할 수 있는 새로운 裝備를 갖추게 될것 같다.

對砲레이다探知裝置를 휴즈社와 1억6,000만불의 契約을 締結하여 向後 3年에 걸쳐 陸軍에 84基, 海兵隊에 22基를 納品하도록 되어 있다.

이 시스템은 AN/TPQ-36이라 불리우고 있으며, 戰線 前方 數마일 地點에 配置된다. 이 시스템의 레이다는 날아 오는 彈道를 逆으로 追跡하여 그 發射地點을 數秒內에 自動探知하여 友

軍 砲兵部隊에 傳達한다

이 시스템은 地上에서의 妨害反射, 敵의 妨害電波 또는 惡氣象條件을 극복하기 위하여 새로운 방식에 妨害除去裝置를 使用하고 있으며 複數의 位置에서 發射되는 多數의 彈道를 同時에 追跡할 수 있다.

陸軍 또는 海兵隊의 師團에서는 3基의 AN/TPQ-36 이외에 長射程火砲探知用으로 2基의 大型 大出力의 火砲探知裝置 AN/TPQ-37를 裝備하기로 되어 있어 이미 生産中이다.

陸軍과 海兵隊는 이 計劃이 達成되면 다시 2年에 걸쳐 AN/TPQ-36 82基의 調達을 計劃하고 있다.

(Air Force Magazine 11/1978)