

小口徑火器 및 彈藥의 發展趨勢

(上)

白雲炯譯

本記事는 著者인 Nick Steadman 이 Defense誌에 2회에 걸쳐 寄稿한 기사를 번역한 것으로서 이번號에서는 戰場에서 가장 기본이 되는 步兵用 小銃의 크기 및 口徑變化에 대해 알아보고 다음號에서는 機關短銃, 拳銃 및 戰鬥用 散彈銃에 대해 記述할 예정이다.

小火器 政策은 서로 의견이 다른 2구룹으로 오랫동안 나뉘어져 왔었다. 즉 한쪽은 長射距離를 갖는 威力있는 武器만이 성공할 수 있는 길이라고 믿고 있으며, 다른 한쪽은 短距離 혹은 中距離에서 가장 큰 威力를 갖는 武器를 만드는 것이 성공의 열쇠라고 主張하고 있다. 물론 이 兩極端的인 생각 가운데에는 또다른 많은 생각들이 감추어져 있다. 이들은 今世紀의 武器개발은 이 극단적인 兩大구룹에 의해서만 決定되어 왔었다고 불만을 吐露하고 있다.

初期의 小銃

西方의 武器設計者들은 1939年~1945年 동안의 戰爭에서 성공적으로 任務를 수행하였던 美國의 .30 M1, 카빈 및 獨逸의 7.92mm Kurz의 設計概念은 잊어버린것 같다. 반면에 소聯에서는 戰爭後 獨逸式 設計概念을 더욱 발전시켜 AK-47 小銃을 만들었으며, 가장 널리 사용되는 小銃으로 발전시켰다. AK-47에 사용되는 7.62×39mm 彈藥은 비록 中距離用이지만 일반 步兵들의 전투에는 적당하다.

그러나 7.62×54mm 彈을 사용하는 武器들의 火力을 制壓하는 데는 문제가 있다. 機關短銃은

지난 戰爭동안 낡은 武器가 되었으며 拳銃도 비록 휴대하고 있기는 하지만 별로 사용되지 못하였다.

英國에서는 1914年~1918年の 戰爭前부터 있었던 口徑縮小에 대한 研究가 戰爭後 다시 활기를 띠었다. 英國은 1950年 美國에서 실시되었던 小火器 試射會에 .280인치 口徑을 美國의 .30-06 口徑에 對항하여 出품하였다. 이 試射會에서는 결국 美軍의 압력으로 .30인치 口徑을 채택하였으며 이 口徑은 1953年 NATO의 小火器 標準彈이 되었다.

英國은 結局 이 口徑으로 제작된 벨지움의 7.62mm FN LAR를 구매하였으며(이후 90個國에서 이 銃을 구매하였다) 美國은 Garand 小銃을 개량한 M14 小銃을 개발하였다. 7.62×54mm NATO 彈이거나 혹은 7.62×39mm 소련彈이건간에 구경 .30(7.62mm)은 定着할것 같이 보였다.

7.62mm 標準彈의 缺點

自動裝置 및 彈倉容量의 증대로 새로운 7.62mm NATO 武器들은 威力에 있어서는 좋은 점수를 받았으나 그 외에는 별다른 長點이 없었다. 7.62mm 彈을 사용하는 武器들은 대체로 무거웠고 反動力이 커서 兵士들의 훈련에 어려움이 있었다.

1939年~1945年 동안에 있었던 戰爭과 그 후에 있었던 戰爭들을 分析해 본 결과 대부분의 전투는 400m 이내에서 이루어졌었다.

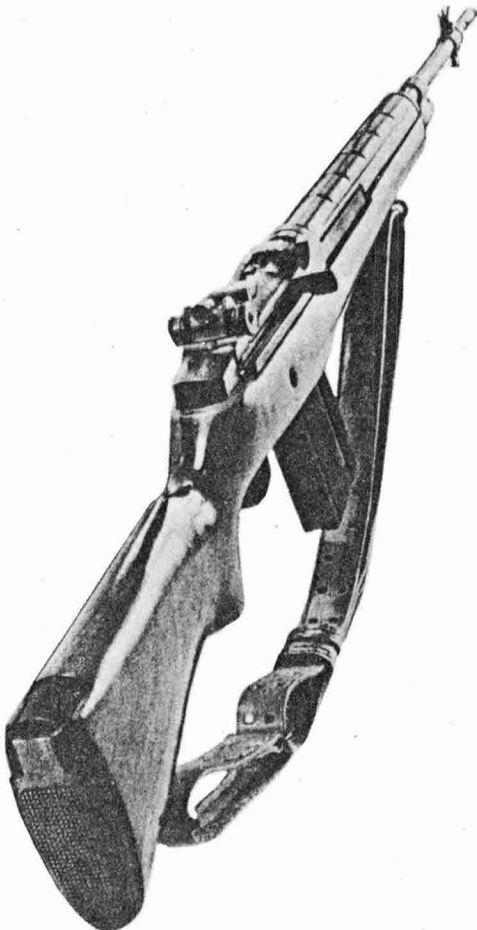
그러나 7.62mm 彈은 1,000m 밖에 있는 物體

도 정확하게 맞출 수 있다. 機械化의 발달로 歩兵이 戰鬪目標物에 더 가까이 갈수는 있지만 만약 지속사격이 요구되면 운반해야 되는 彈무게의 過多는 문제가 아닐 수 없다.

先頭走者 美國

7.62mm 標準彈 채택에 동의했던 美國은 1960年 5.56mm 彈을 사용하는 Colt Armalite 小銃을 空軍에 制武化하였다. 이 小銃은 후에 베트남에 있는 部隊에 확대 보급되었으며 나중에는 全美軍에 채택되었다.

7.62mm NATO 彈도 여전히 機關銃에 사용되



Springfield Armory의 M1A 小銃: 이 小銃은 M14 小銃의 前身이며 美國이 베트남전쟁 참전초기에 사용했다.

었으나 이 彈을 사용하는 M14 小銃은 뒤로 물러나게 되었다. —현재는 Springfield Armory의 M1 小銃만이 이스라엘 豫備軍에 휴대되고 있다. —M16 小銃으로 알려진 Colt 小銃은 美國의 영향권에 있는 많은 나라에 의해 채택되었으며, 英國도 極東地域에서 사용하기 위해 채택하였다. 5.56mm 彈을 사용하므로써 7.62mm 彈 사용시 문제가 되었던 많은 것을 해결하였으나 완전하지는 않았다.

口徑이 축소된 M16 銃列은 腔內 汚染으로 Vietnam에서 문제가 되어 결국 推進劑를 바꾸었으며 5.56mm 彈의 彈子는 상대적으로 가벼워 (55 grain) 腔綫率 12인치/회전인 M16 小銃에는 겨우 安定될 정도이다. 따라서 彈子는 쉽게 廻折되어 부드러운 筋肉조직에서도 급격하게 分裂된다.

또한 橫風에 의한 영향을 많이 받기 때문에 비록 600m에서 殺傷力을 갖는다고는 하지만 많은 결점이 있기 때문에 有效射距離는 더 짧게 制限하고 있다. 따라서 많은 5.56mm 火器들이 나왔지만 M193과 같은 類의 彈은 주요결점으로 남아 있다.

5.56mm×45mm 彈의 標準化

1977년부터 1980년까지 美國 및 유럽의 各國들은 M193을 포함한 現存 小火器彈을 대체할 새로운 口徑을 찾기 위하여 小火器 試驗을 실시하였다. 새로 設計된 많은 수의 5.56mm 彈과 아울러 英國의 “Bullpup” 小銃에 사용되는 4.85mm 彈도 출품되었다.

西獨은 Heckler and Koch社의 4.7mm 無彈破彈으로 시험에 임하였으나 “熱爆發”문제가 發生하여 일찌기 철수하였다. 가장 널리 사용되고 있는 美國武器에 적용된 5.56mm M193 彈이 사용량이 적은 다른 彈에 비해 채택될 가능성이 높을 것으로 예상되었으나 시험결과 벨기에의 Fabrique Nationale社에서 設計한 SS109 彈이 가장 성공적인 彈으로 선정되었다.

SS109 彈은 彈子の 무게가 62 grain이며 腔綫率이 7인치/회전인 銃列로 발사되어 M193 彈에서 문제가 되었던 彈子飛行의 安定問題를 해결

하였다. 彈子の 코아(Core)가 鐵로 되어 있어 관통력이 증대되었을뿐 아니라 有効射距離 또한 증대되었다.

M193은 美製鐵帽를 600m 에서 관통할 수 있는데 比해 SS109는 1,200m 에서도 관통할 수 있다. SS109 5.56mm Ball 彈은 現存 NATO 軍 小銃의 標準彈으로 採擇되었으며 5.56×45mm NATO 彈으로 命名되었다. 7.62mm NATO 彈은 機關銃과 狙擊用 小銃으로 사용되고 있다.

改善된 設計基準

次期世代 小火器를 위해 연구를 계속하는 동안 西邦의 火器製造者들은 새로운 5.56×45mm NATO 彈을 사용하는 많은 武器들을 설계해냈다. 1980年 이후에 개발된 小銃들은 SS109 彈을 사용할 수 있도록 腔綫率을 7인치/1회전으로 하였다. 이들은 M193 彈을 사용할 수 있도록 腔綫率을 12인치/1회전으로 한 銃列을 選擇型으로 내놓기도 하며 때로는 折衷으로 9인치/1회전의 銃列을 사용하기도 한다.

未來의 小銃은 全長을 줄이기 위해 bullpup型 혹은 摺綴式 개머리를 使用할 것이며 아마도 光學照準鏡을 운반손잡이로 사용하도록 設計된 것도 있을 것이다.

射擊方式은 單發, 連發 외에 3발 點射로 사격을 조정하게 될것이다(연구결과 오랫동안 連發射擊을 하는 것은 銃口의 상승때문에 단지 彈의 낭비에 불과하다는 것을 보여주고 있다). 未來의 小銃은 특별한 부수장치 없이 消炎器로만 銃榴彈을 발사할 수 있을 것이며, 美製 M16 小銃用 30發 彈倉을 사용할 것이다. 新素材, 특히 플라스틱 및 輕合金을 널리 이용하게 될것이다. 容量이 큰 彈倉을 총몸 밑에서 삽입하게 되면 엇드려싸 자세를 높여주게 되고, 운반손잡/조준경 개념 역시 照準時 머리의 높이를 높여 주므로 設計概念이 재검토될 필요성이 있다. 射手가 사격할 동안 敵으로부터 공격의 標的이 될수 있다는 것을 고려하면 이 두가지 방법은 바람직하지 않음을 알수 있다.

새로운 彈藥인 5.56×45mm NATO 彈은 M193 및 7.62mm NATO 彈에 비해 長距離 貫

通能力이 100% 및 50% 증대되며 부드러운 목표물에는 射距離 800m 까지 정확하게 맞출 수 있다. 그러나 長距離 사격을 위하여서는 아직도 機關銃이나 狙擊用 小銃의 이용이 가능하기 때문에 이 새로운 彈은 약간 위력이 너무 큰것 같다.

NATO 의 결정으로 英國의 4.85mm 武器體系는 SS109를 발사할 수 있도록 銃列을 다시 만듦으로 결정하였으며, 美國은 M16A1을 改良하여 SS109 彈을 발사할 수 있고, 조정이 가능한 가늠자, 3발 점사장치가 있는 M16A2를 내놓았다. Colt 社의 M16A2는 카빈型和 銃列이 짧고 길이 可變型 개머리가 부착된 코만도型도 있다.

소련의 研究開發

소련도 研究開發에 멀리 뒤떨어져 있지는 않다. 소련은 1941年 5.45mm 가 처음으로 고려되었을 때부터 口徑縮小에 관심을 보여왔었다.

그러나 소련小銃으로 口徑이 縮小된 AK 74는 1977年이 되어서야 비로소 첫선을 보였다. 外形으로는 AKM(AK의 改良型)과 아주 비슷한 5.45mm AK74는 새로운 除退器와 Bakelite 彈倉을 사용하고 있다.

소련軍은 결국 AK47을 AK74로 代替할 것으로 예상은 되지만 全軍이 AK74로 무장하는 데는 수년이 걸릴것 같다. 왜냐하면 바르샤바同盟國들과 소련과 同盟關係를 맺고 있는 國家들이 모두 7.62×39mm AK47로 무장되어 있기 때문이다. 輕機關銃인 RPK74도 역시 소련軍에 사용되고 있다.

소련의 5.45×39mm 彈은 7.62×39mm 彈과는 전혀 다른 새로운 設計로서 初速이 900인 53 grain 의 彈子を 발사한다. 무게對길이의 比는 SS109 彈과 같이 매우 크며 鐵心 貫通子를 사용하고 있다. 彈子끝에는 작은 구멍이 있어 부드러운 筋肉을 쉽게 파괴시키도록 設計되어 있기 때문에 비탄의 대상이 되고 있다(美國의 M193도 이같은 문제가 있었음).

彈子끝이 가벼운 英國의 174grain 口徑 .303인 寸 彈子도 이와 비슷한 비탄을 받은 적이 있다. 이와 같이 彈이 設計된 主된 이유는 彈子길이를 길게하여 改良된 彈道特性을 얻기 위하여서이다.



AK47小銃을 무장하고 근무중인 소련 KGB의 歩哨. 이 小銃은 많은 다른 小銃의 모델이 되었다.

그러나 이 경우 무게의 균형을 조심스럽게 조절하지 않으면 안된다. 즉 소련에서 空氣구멍을 넣은것 같이 彈子끝을 가볍게 하여야 한다. 소련彈이 불균형 상태로 남아서 彈子が 物體에 충돌될때 顛覆되는지 여부는 彈道試驗時 확인되지는 않았다.

AK74 小銃의 腔綫率은 약 1:8로 되어 있으며(SS109 彈을 쓰는 銃과 비슷함) 시험결과 彈의 安定度는 彈子 무게가 55grain 인 M193 彈보다 좋고 부드러운 目標의에의 효과는 SS109 彈과 비슷하게 나타났다.

無彈皮彈

美國은 M16系列의 火器를 대체하기 위하여 無彈皮彈을 발사할 수 있는 次期世代用 小火器 개발에 박차를 가하고 있다. 美國의 목표는 2가지 프로젝트, 즉 Heckler & Koch社의 4.7mm G11과 AAI社의 5.56mm ACR로 집중되고 있다.

西獨의 G11銃은(國防과 技術 '82年 11月號에 소개되었음) 西獨軍의 요청으로 개발된 것으로서 재래식과는 전혀 다른 새로운 개념으로 設計되어 있다. 이 小銃은 斷面이 4角인 固體推進劑에 박혀있는 4.7mm 無彈皮 彈子를 발사하도

록 설계되어 있다.

彈은 銃의 윗쪽에 위치한 50發들이 彈倉으로부터 수직으로 내려와 원통형 회전식 노리쇠에 전달된다. 銃은 Bullpup型으로 設計되어 있으며, 外部는 板金으로 되어 있어 돌출물이 없이 매끄러우며 光學照準鏡을 부착하고 있다.

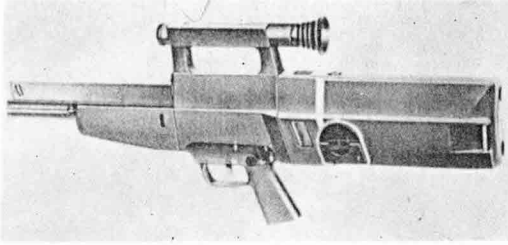
發射速度는 連發일 경우 分當 600發이나 특별히 고안된 3발 點射機構를 사용할 경우 分當 2,000發을 발사할 수 있어 銃口昂騰을 억제할 수 있다. NATO 小火器 試驗會때 문제가 되어 G11 小銃이 試驗會에서 철수할 수밖에 없도록 만들었던 熱爆發(Coo-off) 問題는 彈을 再設計하여 해결하였으며 이 문제는 더 이상 發生하지 않는 것으로 알려져 있다.

1985年 2月부터 西獨軍의 Meppen 試驗場에서 기술시험을 받고 있는 G11小銃은 1986年 9月에는 시험을 모두 끝낼 예정으로 되어 있다. 아마도 1987年/88년에는 채택이 확정될 것으로 보이며 1989年~1990년에는 西獨軍에 납품이 가능할 것으로 예상된다.

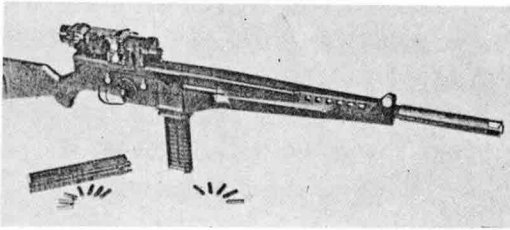
現在 Heckler & Koch社는 美軍의 개발주문 3段階에 와 있으며 美國으로부터 시험을 위한 試驗用 小銃과 彈藥을 요청받고 있다. 비록 1989年~1990년이 現在로는 먼것 같이 보일런지는 몰라도 Heckler & Koch社는 사실 수年 동안이나 G11 無彈皮彈 小銃을 운용해 왔으며, 西獨軍도 이 小銃의 개념에 확신을 갖고 小火器分野에 앞장서 나가고 있다는 사실을 기억해 둘 필요가 있다.

美陸軍의 M203 40mm 榴彈發射器를 개발하였던 AAI社는 조금 다른 시도를 하여왔다. AAI社의 無彈皮彈은 재래식 모양의 5.56mm와 4.32mm로 되어 있으며 後者의 경우 Sabot로 싸여있다. 銃은 대부분 재래식 원리를 이용하여 設計한것 같이 보이며 Bullpup型과 標準 개머리型이 있다.

또한 3배율의 光學照準鏡이 있으며 封印된 투명 프라스틱彈倉을 사용하고 있다. 連發 및 點射時의 發射速度는 G11小銃과 비슷하며 單發時는 잠금식 노리쇠를 사용하여 命中度를 높였다(이러한 방식은 G11의 경우 원통형 회전식 노리쇠를 사용하므로 필요없다). 美國은 射距離



Heckler and Koch社에서 開發한 4.7mm 無彈皮彈 小銃.



보다 再來式方法으로 問題解決을 시도한 것으로 보이는 美國 AAI社의 無彈皮彈 ACR小銃.

600m에서 命中確率을 최소한 100% 이상 증대시키는 것을 목표로 하고 있다. 連發射擊時의 銃器制御, 開량된 照準器 등은 이러한 목표물을 만족시키기 위한 方法이다. 이 小銃과 彈에 대한 객관적 평가는 나와 있지 않다.

그러나 무겁게 설계된 AAI社의 5.56mm 彈子를 가벼운 4.7mm 彈子와 비교해 볼때 5.56mm 彈이 모멘텀이 크고, 바람에 의한 영향이 적어 장거리에서 잇점이 있을 것으로 보인다.

한편, 달리 생각해 보면 射距離는 항상 제일 중요한 것은 아니다. 分離式 4.32mm Sabot 彈을 왜 만들었는가는 달려지 지않았지만, 5.56mm 銃列을 그대로 유지하면서 작은 口徑으로부터 높은 銃口速度를 얻으려는 시도는 매우 현명한 것 같다. 이와 비슷한 小口徑 霰粒式 小銃彈의 命中度는 매우 좋았으며 Sabot 彈은 彈子가 銃列을 끊고 나가지 않기 때문에 마찰도 감소된다. 그러나 이 彈이 다른 口徑의 彈과 경쟁하기 위해 만들어졌다면 문제는 다소 복잡할 것 같다.

口徑縮小의 問題點

彈子の 크기가 축소되면 여러가지 문제가 發
《國防과 技術 1986. 8》

生한다. 銃腔의 汚染(추진제가 燃燒後 銃腔에 늘어붙는 찌꺼기 문제는 銃腔 크기가 줄어들수록 따라 더 深刻해진다) 문제를 떠나서 생각한다 하더라도 射距離를 위해 필요한 에너지를 위한 높은 銃口速度는 銃列磨滅을 가속시킨다.

또한 부피가 작아 曳光化合物을 넣을 공간이 부족하여 曳光彈을 만들기가 어렵다. 5.56mm의 경우는 성공적으로 曳光彈을 만들 수 있었으나 英國의 4.85mm는 어려움이 있는 것으로 보인다. 결론적으로 小口徑, 高銃口速度 彈子에는 바람에 심한 영향을 받기 때문에 바람에 의한 영향을 줄이기 위해서는 彈子の 무게 및 형상이 잘 조화되어야 한다.

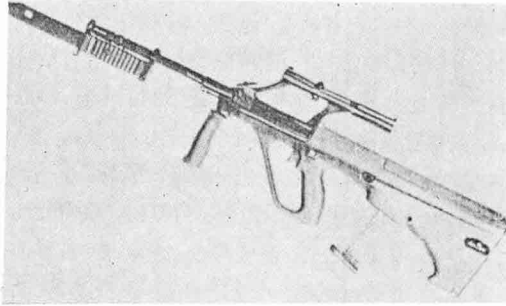
非正統 5.56mm 火器의 設計

재래식 彈藥을 사용하는 5.56mm 小銃으로서 가장 특이한 小銃은 의심할 여지도 없이 1978년에 生産되어 오스트리아軍에 제식된 Steyr Armee Universal Gewehr(AUG)일 것이다. 銃口跳躍을 줄이기 위한 이 小銃의 직선형 개머리方式은 많은 다른 火器에도 적용되고 있으나(M16 系列에는 적용되지 않았음) 미래 志向的인 Bulpup 型으로 設計된 외부총몸(Body)은 유리纖維로 강화된 Polyamide로 되어 있다. 銃列과 노리쇠는 強鐵을 사용했으나 방아쇠機構, 특히 연발자 및 공이치기는 플라스틱으로 만들어져 있다.

그러나 連發時 발생하는 應力에 충분히 安定하다 한다. 內部총몸(Receiver)은 다이캐스트 알루미늄으로 만들었으며 彈倉은 內部를 볼수 있는 透明프라스틱으로 되어 있어 전체적으로 볼때 宇宙時代에 맞게 設計된 銃의 인상이다.

光學照準鏡 및 鐵 가늠자도 있으며 銃列 길이 및 銃器무게도 警察用 카빈부터 輕機關銃에 사용할 수 있도록 다양하다. 全長이 가장 짧은 警察用 AUG는 일단 機關短銃보다도 작다.

가스作動式인 이 小銃은 오스트리아 이외의 다른 나라에서도 사용하고 있으며, M193 및 5.56×45mm NATO 彈을 사용할 수 있도록 다양한 腔綫率이 있다. 銃의 무게는 적용되는 銃列에 따라 3.2kg부터 3.9kg까지 있다.



오스트리아 Steyr社 5.56mm 小銃의 標準型인 AUG-A1. 帶劍은 철조망절단기로 사용될 수도 있으며 透明 플라스틱彈倉은 現在 남아있는 彈數를 알수 있게 한다.

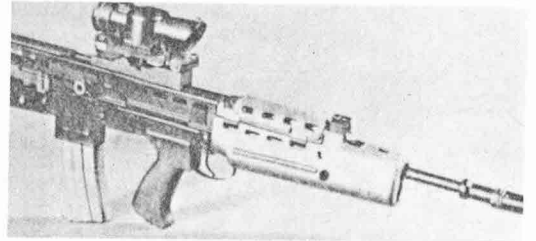
또 다른 새로운 小銃으로는 프랑스의 GIAT 會社에서 만든 FAMAS가 있다. 1975년부터 프랑스의 7.5mm 小銃을 대체한 이 小銃도 全長을 축소하기 위해 Bullpup 型으로 設計되어 있으며, M16처럼 右반 손잡이에 照準器가 설치되어 있다. AUG와는 달리 FAMAS는 3發 點射 機構가 있으며 작동기구가 遲延後打式(Delayed Blowback)으로 되어 있어 彈皮抽出에 도움이 되도록 藥室에 Flute 홈이 있다.

무게는 裝填된 彈倉을 포함하여 4kg이 조금 넘으며 많은 量의 플라스틱과 鎳을 사용하고 있다. 현재로서는 FAMAS도 SS109 彈을 사용할 수 있도록 腔綫이 設計되었는지 여부는 알수 없다.

Bullpup으로 설계된 小銃중 가장 최신의 것은 5.56×45mm NATO 彈에 맞도록 再設計된 英國의 British Enfield 體系이다. 이중 基本型인 Individual Weapon(IW)는 7.62mm SLR 및 9mm SMG를 대체하기 위하여 만들어진 것으로 노리쇠 회전식 가스作動機構로 設計되어 있다. 이 銃의 잠금方式은 노리쇠폐쇄型이며 사격 방식은 單發 및 連發만 있고 3發 點射 機構는 없다. 무게는 裝填된 彈倉을 포함하여 거의 5kg이 되므로 他 火器에 비해 무거운 편이다.

Trilux의 照明을 이용한 SUSAT 光學照準器가 標準型으로 부착되어 있으나 右반손잡이에 설치된 '재래식 鐵가늌자도 선택형으로 이용할 수 있다.

強鐵에 板金된 몸체에는 플라스틱部品이 있으며 彈倉은 M16用 30發 彈倉을 사용한다. 銃



最新型 British Enfield 5.56mm 個人用 火器(Individual Weapon)이 小銃은 1985年末에 英國陸軍에 制式될 예정이다.

列이 길고 兩脚台 및 後方 방아손잡이가 있는 分隊及 輕機關銃도 소개될 예정이며 이 輕機關銃은 重機關銃을 대체할 것으로 예상된다.

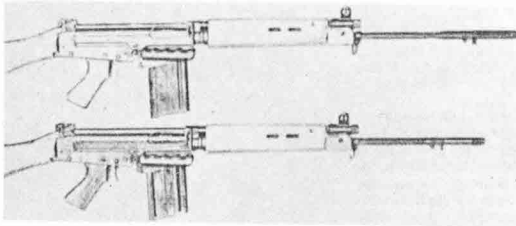
最近에 개발된 또다른 Bullpup 型 小銃으로는 브라질의 LAPAO 3과 Kalashnikov 體系에 기초를 두고 設計된 핀란드의 Valmet 82가 있다. 이 두 銃은 모두 플라스틱을 많이 사용하고 있으며 口徑은 5.56mm로 되어 있다.

在來式으로 設計된 長射距離 火器

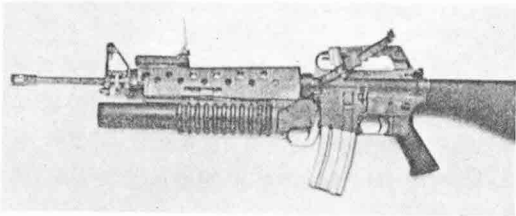
7.62mm NATO 彈을 사용하는 Fabrique Nationale의 LAR은 소련의 AK47과 더불어 세계에서 가장 많이 팔린 小銃이다. FN의 SS109 彈이 NATO의 第二小火器 標準彈으로 채택됨에 따라 LAR은 自身과 같은 人氣를 갖을 것으로 보이며 5.56×45mm SS109 彈을 사용하는 동생 槍(FNC) 갖게 되었다.

FNC 自動카빈은 在來型으로 가스作動式이나 LAR와는 달리 회전식 노리쇠를 사용하고 있으며 單發 및 連發 이외에 3發 點射 機構가 있다. FNC는 摺綴式 개머리를 사용하므로 개머리를 접었을 경우 全長이 0.77m 밖에 안되며 무게도 裝填된 彈倉 포함 4.4kg이다. 彈倉은 M16用 30發 들이틀을 사용하며 M193 彈을 사용하기 위해 腔綫率이 1:12인 銃列도 있다. 短銃列型도 警察과 軍用으로 제작된다. 摺綴式 개머리를 사용한 이 小銃은 機關短銃과 거의 같은 크기이다.

7.62mm MAG(GPMG; 重機關銃)도 역시 세계적인 武器가 될만한 동생 槍을 갖게 되었다. FN Minimi로 命名된 이 輕機關銃은 開放型 노리쇠



위 : FN武器로부터 개발된 英國의 LIAI SLR
아래 : Papua New Guinea 軍隊를 위해 오스트레
리아에서 제조된 短銃列 LIAI-FI



M203 榴彈發射器를 부착한 M16A1 小銃.

가스作動式 LMG 로 회전식 잠금裝置가 있으며 SSI09彈을 발사하도록 설계되어 있다. 送彈方式은 링크벨트식, 200彈筒을 이용한 벨트식, 그리고 FNC 및 M16에 共用되는 30發 彈倉式 등 3가지가 있다.

銃列은 쉽게 교환할 수 있도록 設計되어 있으며, M193彈을 사용할 수 있도록 腔綫率이 변경된 것도 있다. 鐵가늠자와 파이프개머리를 부착하고 있으나 空輸部隊用 短銃列, 길이 可變型 개머리도 있다.

發射速度는 700~1000rpm 이며 標準型의 무게는 6.8kg 에 불과하다. Minimi는 美陸軍 및 캐나다軍의 現存 LMG 를 代替하여 채택되었다.

Heckler & Koch 社도 그들의 성공작이었던 G3 및 HK33에 이어 5.56×45mm NATO 彈을 사용하고 腔綫率을 변경하면 M193彈도 사용할 수 있는 G41小銃을 生産하고 있다. 이 小銃은 새로운 운반손잡이가 있으며 M16用 彈倉을 사용한다.

또한 3發 點射裝置가 있으며 連發射擊時 發射速度는 850rpm 이다. 鐵가늠자를 부착하고 있는 標準型의 무게는 약 4.5kg 이다. 固定式 및 摺綴式 개머리가 있으며 摺綴式의 경우 短銃列과 함께 G41K 로 불리운다. Heckler & Koch

社의 銃列은 마모를 줄이고 銃口速度를 높이기 위해 Polygonal 型 腔綫으로 設計되어 있다. HK79 40mm 榴彈發射器가 부착되면 이 火器는 G41 TGS 로 命名된다. 다른 Heckler & Koch 社의 小銃들과 마찬가지로 이 小銃도 遲延後打式 (Delayed Blowback) 機構를 채택하고 있으며 플라스틱部品이 많이 사용되었다.

이태리의 SOCIMI 社는 5.56mm NATO 彈을 사용하는 독자적인 火器를 개발하였다. SOCIMI 社가 개발한 武器體系로는 標準型인 AR831 공격용 小銃, 短銃列과 摺綴式 개머리로 설계된 AR833 및 4發 點射裝置를 갖춘 AR834가 있다.

또한 機關銃인 GMG836은 兩脚台가 있으며 連發만이 가능하다. 모든 火器들은 노리쇠回轉式 가스作動機構로 設計되어 있으며 小銃은 M16用 彈倉을 LMG 는 彈알뿔를 사용한다.

小銃의 무게는 3. kg, LMG 는 약 7kg 이다.

또한 M193 彈을 사용할 수 있도록 腔綫率이 1:12인 銃列도 있다. 發射速度는 型에 따라 다르나 650~800rpm 혹은 650~900rpm 이며 LMG 의 경우 400~1000rpm 이다.

Kalashnikov 의 複製品

AK47 및 AK74에 사용되었던 作動機構는 西方 國家들에서도 인기가 있다. 핀란드는 7.62×39 mm 彈을 사용하는 M60 및 M62 小銃에 이 機構를 적용했으며 5.56mm Valmet M76에서도 이 機構를 사용했다.

Kalashnikov 作動機構는 이스라엘 Galil 의 5.56mm 攻擊用 小銃 및 7.62mm 狙擊用 小銃의 설계에도 기초가 되었다. 한편 스위덴의 5.56 mm FFV 890C 는 이스라엘 Galil 小銃에 기초를 두고 설계하였다. 이러한 일들은 하나도 놀라운 것이 아니다. 왜냐하면 AK 體系의 성공은 그동안 관심의 대상이 되어 왔었으며 많은 西方 軍事專門家들도 속으로는 이 機構를 찬양하고 있기 때문이다.

참고 문헌

(Defense, Jul., 1985)