

# 포클랜드에서活躍中인 武器들

金 英 煥

## 머 리 말

1973年の 第4次中東戰爭이래 앞으로 전쟁에서 精密誘導武器(PGM; Precision Guided Munitions)가 決定的인 役割을 할것이라고 알려져 왔다. PGM란 誘導技術에 의해 命中精度가 높은 武器를 일컫는다.

各國에서는 여러가지 PGM에 대한 研究, 開發, 生産, 裝備를 서둘러 왔으며, 이를 위한 莫大한 投資를 아끼지 않고있다.

第4次中東戰爭이 있은지 9년이 지난 오늘날 포클랜드를 둘러싼 英國과 아르헨티나間的 분쟁에서 現代戰의 樣相이 과연 바뀌고 말았다.

지난날의 戰爭樣相과는 달리 PGM는 가공할 武器로서의 機能을 十分 발휘해서 戰爭當事國은 물론이고, 이를 지켜보고 있는 온세계 사람들을 놀라게 했다.

英國과 아르헨티나間的 戰爭에서 PGM이 수행한 役割을 살펴보면, 5月 3日 英國의 潛水艦은 아르헨티나 유일의 巡洋艦 헤네달 벨그라노號(14,000톤)를 향해 Tigerfish 誘導魚雷를 2發 발사해서 이를 격침시키고 말았다.

또한 그날 英國의 Lynx헬기에 탑재하고 있는 Sea Skua 空對地미사일을 발사해서 아르헨티나의 哨戒艇을 격침해 버렸다.

戰鬪는 그것으로 끝나지 않았다. 翌日인 5月 4日 아르헨티나는 反擊을 가해서 프랑스製의 Super Etendard機에 탑재되어 있는 空對艦型인 EXOCET를 2發 발사해서 그중 1發이 英國의 최신형 구축함 세필드號에 命中되어 擊沈시키고 말

았다.

우리는 最新의 精密誘導武器의 무서운 威力을 이번 實戰에서 보았다. 여기에서는 이들 武器의 특징과 性能을 간단히 소개하며, 아울러 英國의 航空母艦에 탑재하고 있는 Harrier 艦載機와 英國 구축함을 침몰시키는데에 사용된 프랑스의 Super Etendard 함재기도 간단히 소개하고자 한다.

## EXOCET 對艦미사일

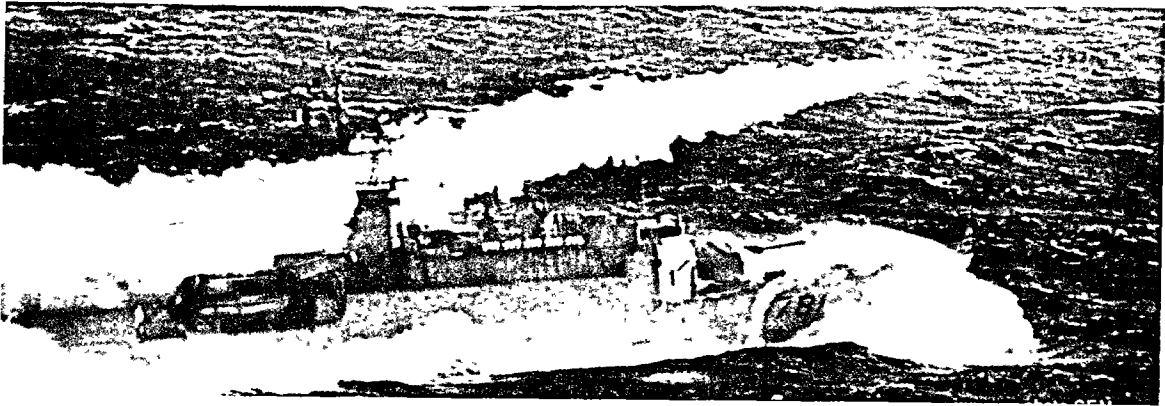
이 誘導彈은 프랑스 海軍의 所要에 의해서 프랑스 S.N.I Aerospatiale社에서 1960年代에 개발에 착수하여 1972年 試射에 成功, 1975년부터 實戰에 배치한 것이다.

이 誘導彈은 프랑스뿐 아니라 英·獨을 포함한 23個國 이상의 海軍이 보유하고 있으며, 모두 약 1,500基가 受注되었다.

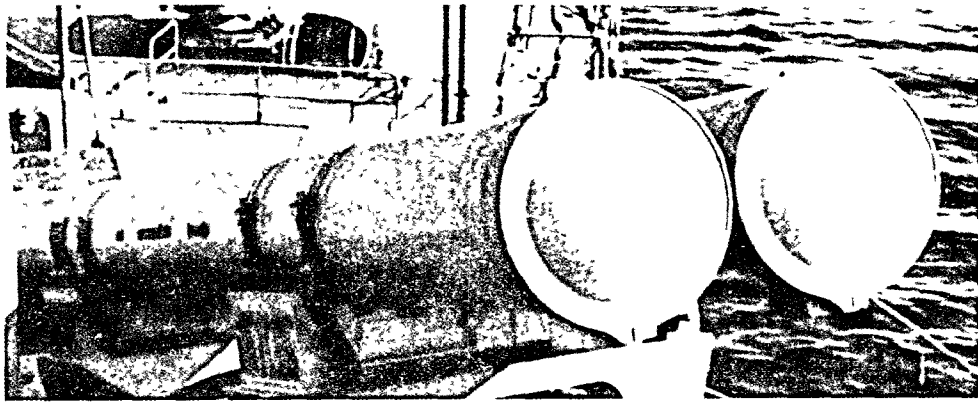
EXOCET는 “飛魚”라는 뜻의 EXOCETUS에서 따낸 말로 이 誘導彈의 날으는 彈道를 묘사하고 있다.

EXOCET는 技術的 문제를 성공적으로 해결한 한 예로 發射後 초기에는 150m정도의 高度로 비행하다가 終末誘導中에는 3m 內외의 高度를 유지하면서 비행하는 것으로 알려져 있다. 그림3은 이러한 彈道를 보인 것이다.

EXOCET는 目標을 艦上搭載 探知레이더로 포착하여 目標의 距離와 方位, 그리고 搭載艦의 속도와 眞垂直만 알면 발사가 가능하며, 미사일은 배의 垂直狀態가 자동적으로 확일될 때만 발사되고, 發射方位가 照準方位의 30度 범위내에



〈그림 1〉艦載用(MM38)의發射光景



〈그림 2〉MM400이發射器 컨테이너에 들어있다.

만 있으면 발사가 가능하다.

發射된 미사일은發射艦과는 독립적으로 움직이므로 "Fire-and-Forget"이라 誘導彈의 最新運用概念에 부합되어 있다.

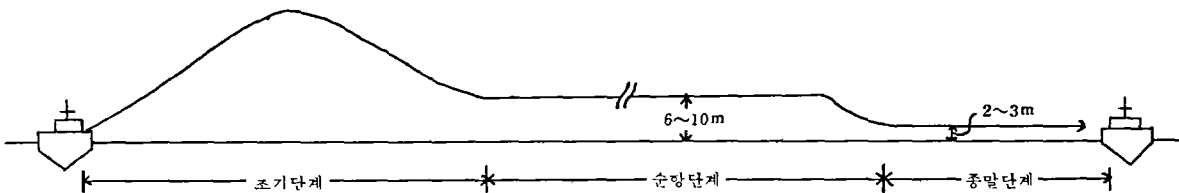
慣性誘導裝置는 발사후 終末誘導가 시작할 지점까지 정확히 유도할 수가 있으며, 電探高度計는 垂直加速度計와 연결되어 정확하고 원활한 低高度 유지가 가능하다.

終末誘導는 EMD社에서 개발한 레이더 追尾裝置를 사용하여 약 10km 앞부터 探索을 시작

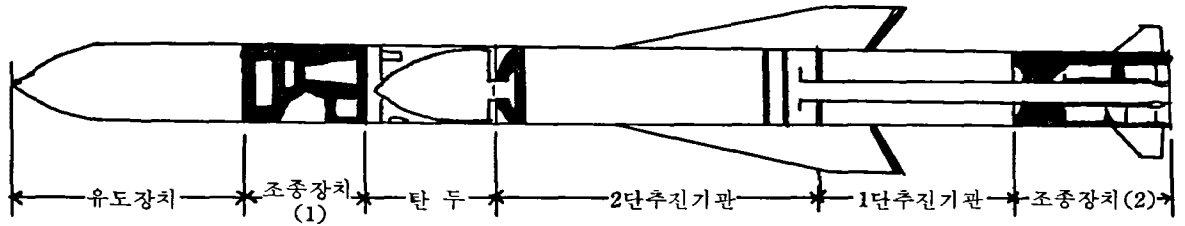
하게 되는데, 初期誘導가 정확해서 終末誘導를 시작하는 지점에서 位置上의 誤差가 거의 없으므로 探索幅이 그만큼 줄어들게 되어 探知의 확률이 높다.

探索하다가 표적이 포착되면 追尾裝置의 보조와 電算裝置의 記憶으로 혹시 다른 艦艇이 지나가더라도 원래 標的을 계속 追跡할 능력이 있다고 한다.

그림 4는 EXOCET의 構成圖이다. 제일 앞에는 EMD社製 ADAC레이더 追尾裝置가 있어 終



〈그림 3〉EXOCET의 彈道



〈그림 4〉 EXOCET의 構成

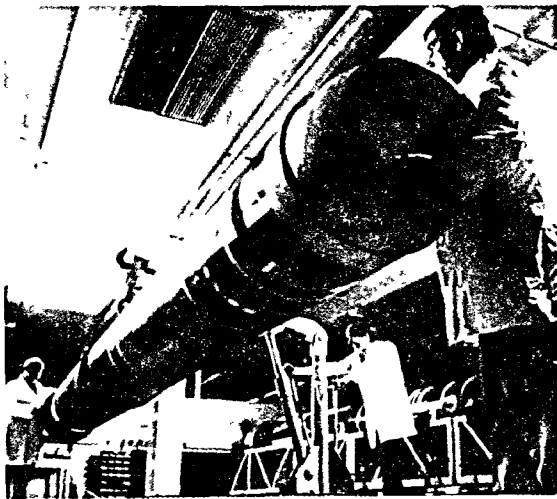
末誘導를 하는데 디지털方式을 쓰고 있으며 電子妨害에 잘 대응할 수 있다.

그 다음 부분은 熱電池를 電源으로 하는 慣性航法裝置, 電探高度計 및 誘導電算器가 있어서 彈의 頭腦部分이라고 할수 있다. 航法裝置에는 方位자이로, 垂直자이로 및 세개의 加速度計로 구성되어 있다.

彈頭는 표적에 명중한 경우에는 數미터 貫通後 터지게 되어 있고, 만일 海上狀態가 불량하여 標的을 지나가는 경우에는 특수하게 설계된 近接信管에 의해서 艦上위에서 폭발하여 표적을 無力化시킬 수 있다.

彈頭的 重量이 165kg이므로 驅逐艦 이하는 單發로 無力化하기에 충분하다.

이 彈頭는 Multiple P-Charge라고 하여 여러 개의 컵이 彈體表面 내부에 있어 폭발하면 고속으로 噴出되어 艦體內部로 뚫고 들어가 큰 被害를 줄수 있다.



〈그림 5〉 아르헨티나 巡洋艦을 침몰시킨 Tigerfish 魚雷

EXOCET는 艦對艦用 외에도 이를 응용한 AS 39 空對艦用이 개발되어 있고, 地對艦用으로도 개발되어 있으며, 射程이 연장된 MM40이 개발 중에 있는 것으로 알려져 있다. 아르헨티나의 쉬페르 에탕다르機에서 發射한것은 AM39이다.

AM39의 諸元은 길이 4.69m, 口徑 35cm, 무게 650kg, 속도 마하 0.93, 射距離 약 50km, 彈頭무게 165kg이다.

### Tigerfish(MK24) 魚雷

이 魚雷는 有線誘導/音響호우밍方式으로 유도되며, 衝擊 및 近接信管을 갖고 있다. 원래 潛水艦에서 발사해서 상대방 潛水艦 및 海上艦艇을 攻擊하기 위해 설계되었다.

有線誘導는 交戰初期段階에 적용되며 魚雷의 自動 3次元的 能動/受動式 音響호우밍 시스템의 作動距離에 다달으면 音響호우밍에 의해 유도된다.

이 魚雷에는 컴퓨터가 있는데 이는 潛水艦의 射擊統制장치의 컴퓨터와 有線으로 연결되어 있다. 有線 유도단계에는 이 컴퓨터는 潛水艦에 있는 컴퓨터指令을 따르고, 終末 호우밍段階에 있어서는 호우밍用 센서에서 나온 데이터를 해석하고 計算해서 適當한 進路를 指令하게 된다.

魚雷가 標的 가까이 오게되면 能動소오너에 의한 데이터 活用率이 점점 높아진다. 이는 正確度を 향상하기 위한 것이다. 이 경우의 데이

터 해석은 自體컴퓨터에 의해 수행된다.

이 魚雷는 두가지 型이 있는데 Mod 0와 Mod I으로 外形은 비슷하다. 두가지 속도로 電氣모우터에 의해 推進되고 소음이 작게 난다.

길이는 6,464m, 口徑은 21인치(533mm), 速度는 언제든지 高·低速을 선택가능하며, 射距離는 약 32km 이다.

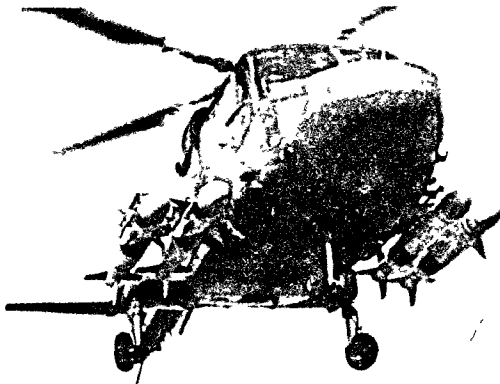
英國海軍을 위해 생산중이며, Mod 0型은 數年前부터 配置되었고, 좀더 性能이 좋은 Mod I은 1978년부터 可用하다.

製造는 Marconi Space of Defence System 社外 몇個社에서 하고있다.

### Sea Skua 空對艦미사일

Sea Skua는 全天候, 헬機發射, 海面따라 飛行하는 對艦用 미사일로 英國海軍을 위해 개발되었다.

주로 Lynx헬機에 Ferranti社의 Seaspray 레이더와 함께 탑재된다. 이 미사일은 英國海軍이 미사일發射用 高速艇으로 부터 海岸警備艇 그리고 구축함 까지의 각종 표적을 공격하기 위한 輕空對艦미사일이다.



아르헨티나 哨戒艦을 침몰시킨 Sea Skua 空對艦 미사일이 Lynx헬機에 장착되어 있다.

이 미사일을 헬機에 탑재함으로써 비용대 효과, 신속한 對應, 海上艦艇의 攻擊能力면에서 뛰어난 있다.

小型헬機에 4基의 미사일을 탑재할 수 있다. 固體推進劑와 서스테인너 모우터를 사용해서 遠距離射擊이 가능해서 敵 反擊砲火의 위험밖에서

운용된다.

發射에 앞서 監視 및 追跡레이더는 표적을 포착해서 자동적으로 固着(look-on)되어 추적하게 된다. 이 미사일은 半能動레이더 호우밍方式으로 헬機레이더의 反射波를 따라 표적을 향하게 된다. 미사일은 發射後 無線高度計에 의해 海面上을 날으게 된다.

길이는 2.5m, 날개폭 61cm, 口徑 27cm, 무게는 약 70~80kg, 彈頭의 高爆충진물의 무게는 약 20kg이다.

現在 本格生産단계에 있으며, 최근에 英國海軍에 配置되었다. 主製造社는 British Aerospace 社이다.

### Sea Harrier 艦載機

Harrier機는 英國에서 개발한 世界최초의 垂直離着陸(V/STOL) 固定翼 戰鬥機이다. 6台的 單座型 試製가 1966年 8月 31日에 최초로 시험비행을 하기 시작했고, 이어 여러 形態의 것이 제조되었다.

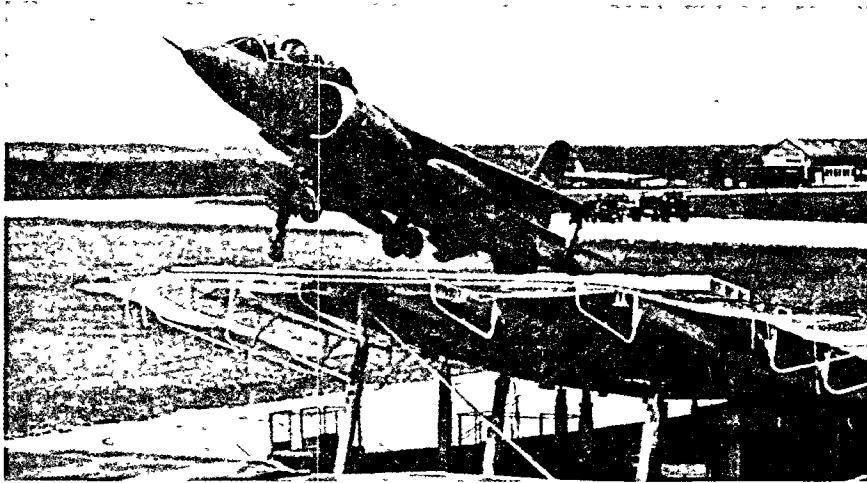
1975年 英國政府는 艦載用 Harrier를 本格的으로 개발하기로 결정했고, 英國海軍이 發注한 34機中 12機가 1980年 9月에 納品되었다.

艦載型의 개발은 1973년에 시작되었고, 최초 비행은 1978年 8월에 있었다. 離陸은 스키-점프(Ski-Jump)식으로 發進台를 떠나도록 설계되어 離陸時의 距離가 매우 짧다. 이 스키-점프는 20度 傾斜진 곳에서 30노트로 發進하는 것으로, 평탄한 甲板에서 60노트로 發進하는 것보다 速度가 느려 燃料가 적게 든다.

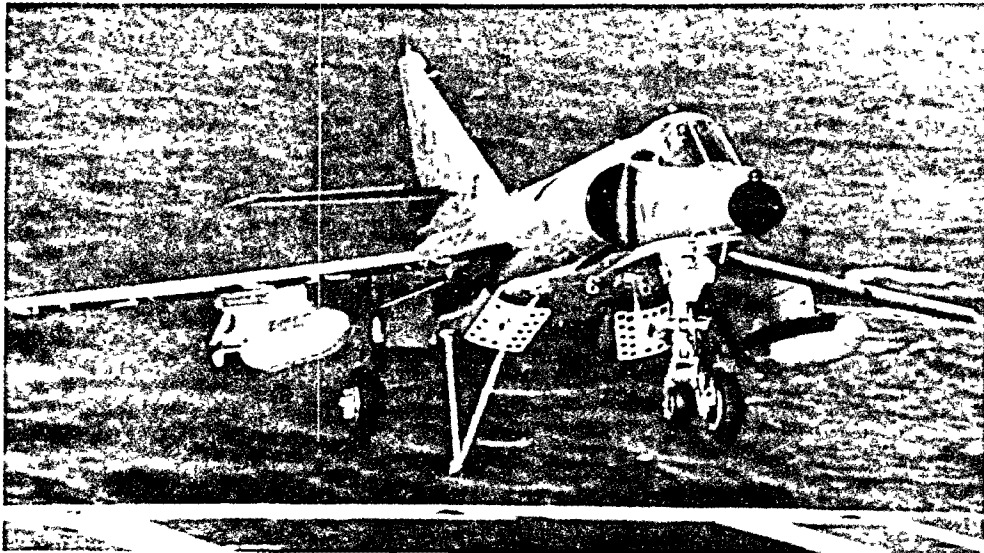
이 戰鬥機의 主任務는 防空요격 임무이다. 그리고 海上攻擊 및 偵察任務도 수행한다.

엔진은 Rolls-Royce Pegasus MK104 Vectored-Thrust 터어브팬 엔진을 장치하고 있고, 무장은 AV-8A(美國)처럼 Sidewinder를 장비하는것 외에, Marter 나 Harpoon型의 空對地 미사일을 탑재한다.

最大速度는 마하 1.25이며, 搭載武裝重量은 2,630kg, 翼폭×길이×높이는 7.70×14.50×3.71m, 行動半徑은 463km이다.



Sea Harrier가 항공모艦에서 스키-점프식으로 離陸하고 있다.



Super Etendard 탑재기가 이륙하고 있다.

### Super Etendard 艦載機

이 戰鬪機는 프랑스海軍用 艦載機인 Etendard IV-M(1962年 이래 취역)을 최신화 한것으로 音速의 單座攻擊機인 이 戰鬪機는 低空 및 中空作 戰用이다.

최초 試製가 만들어져 1974年 10월에 試驗비행이 있었고, 1978년에 外部搭載能力 試驗과 AM39 EXOCET 空對艦미사일의 발사시험이 있었다. 1978年 6월부터 納品되고 있다. 1980年 3월까지 33台가 納品되었고 每月 2台씩 생산하고 있다. 1979年 아르헨티나에 최초로 輸出하게 되었다.

《國防과 技術 1982. 6》

武裝은 2門 DEFA 30mm機銃(각각 125發씩)과 250kg 爆彈 2發, Magic 空對空미사일 혹은 로케트를 탑재할 수 있고, 필요하면 AM39 EXOCET 空對空미사일로 무장할 수 있다.

익폭×길이×높이는 9.6×14.31×3.86m 이고, 機自體무게는 6,450kg 이며, 최대탑재 무장중량은 2,100kg이다. 최대속도는 마하 1, 行動半徑은 AM39를 가졌을때 720km 이다.

### 參考文獻

1. Jane's Weapon Systems 1980~81.
2. Jane's All the Worlds Aircraft 1980~81.
3. Sea Harrier Fully Operational, IDR, 1/1982.
4. 將來戰의 主役 PGM, 國防과 技術. 1980年 5月.