

LAS MISIONES BLACK BUCK



www.radarmalvinas.com.ar/ miguel angel silva

miguel angel silva

LAS MISIONES BLACK BUCK

Las únicas aeronaves que los británicos tenían en la zona de Malvinas eran los Harrier y los helicópteros que operaban desde los buques.

Pero también se vieron obligados a recurrir a un viejo bombardero a punto de ser retirado de servicio, el Vulcan, con el que planearon siete misiones, denominadas *Black Buck*.

- Las Black Buck 1 y 2 fueron contra la pista del aeropuerto de la BAM Malvinas.
- La 3, contra el aeropuerto, y la 4, contra los radares, fueron abortadas.
- La 5 y la 6 fueron contra los radares.
- La 7 nuevamente a la zona del aeropuerto.

Para poder analizar correctamente estas operaciones debemos separar las que fueron contra la BAM Malvinas de las que fueron contra los radares.

A efectos de complementar la documentación argentina y procurar un entrecruzamiento de datos, recurriremos a lo que muestra la RAF en su sitio www.raf.mod.uk, en especial los diarios personales del Squadron Leader Peter Squire, jefe del Escuadrón de Harrier GR.3 de la RAF que operó desde el Hermes, y del Squadron Leader Mel James, responsable del mantenimiento y alistamiento de los Vulcan en Ascensión.

Estas serían las fuentes británicas más directas de lo que sucedió. De esta forma esperamos evitar la normal deformación de los hechos que resulta cuando son contados de boca en boca.

Por nuestra parte, hemos procurado documentar lo escrito con facsímiles de lo anotado por los operadores en el diario de guerra del radar.

Asimismo hemos recurrido a fotografías, a las que les hemos escrito al pie el sitio de internet donde las obtuvimos.

Por supuesto, el objetivo final es poder bosquejar, o al menos aportar algo para, las *LECCIONES APRENDIDAS*.

BLACK BUCK CONTRA LA BAM MALVINAS

Como se aprecia en la fotografía *i71-cráteres*, sacada por la inteligencia británica, de las 4 misiones contra el aeropuerto, sólo dejaron su marca: los cráteres de las bombas, la BB1 y la BB2; la BB3 aparentemente fue abortada antes de su iniciación, y sobre la BB7 existen grandes dudas.



i71-cráteres

Lo logrado por estos bombardeos, una sola bomba en la pista, ha dado pie a grandes discusiones y polémicas, sobre todo entre los británicos, que no quedaron exentos de los celos y rivalidades entre las Fuerzas, la RAF y la Royal Navy en este caso.

La mayoría de los que opinan, alegan que fue demasiado el esfuerzo que se debió realizar en comparación con el logro obtenido: la pista alcanzada una sola vez, sin que quedara inutilizada para la operación de nuestros aviones C-130.

Esto ha permitido especulaciones como la que realizan los pilotos de Sea Harrier que combatieron en Malvinas. Uno de ellos, el Comandante Sharkey Wards en su libro *Sea Harrier Over the Falklands* se basa en una comparación para llegar a la conclusión, por supuesto a favor de los Harrier, que con lo demandado por las misiones Black Buck, los Sea Harrier podrían haber lanzado 1.300 bombas sobre la pista.

A esto responden los partidarios de la RAF alegando que al hacerlo, no considera el esfuerzo en buques y cantidad de aviones necesarios, así como que las bombas que fueron lanzadas por los Harrier sobre la pista nunca lograron afectarla.

Es una polémica en la que no entraremos, ya que lo que nos interesa es relatar y analizar las misiones, y tal vez así poder vislumbrar por qué recurrieron a los Vulcan; y apreciar si todo el esfuerzo se justificó, o si sólo sirvió para figurar en el Guinness de los records.

SUPOSICIONES, INTENCIONES Y PREVISIONES BRITÁNICAS

¿Qué Hubiese Pasado Si...?

Así como durante el Conflicto los radaristas permanentemente se hicieron la pregunta: *¿Qué pasaría si...?* para prever todos los posibles futuros y así estar listos para actuar en consecuencia, ahora podemos cambiar el tiempo del verbo de esa pregunta, y hacerla respecto al pasado: *¿Qué hubiese pasado si...?* Argentina acondicionaba y utilizaba la pista de Puerto Argentino (la BAM Malvinas) como una Base Adelantada para la operación de sus aviones de combate? ...si el *Córdoba* hubiese cruzado...

Aunque la historia no se puede cambiar, porque lo hecho hecho está, liberemos nuestra fantasía por un momento, e imaginemos ese *¿Qué hubiese pasado si...?* los argentinos, aprovechando esos por lo menos 20 días a partir del 02ABR, hubiésemos acondicionado el aeropuerto de Malvinas como Base de Operaciones Adelantada, a la que nuestros aviones de combate, iniciando sus misiones desde el continente, llegaban para ser reabastecidos y armados, previo al ataque a la flota, para regresar luego al seguro santuario de las bases continentales?.

Utilizando un concepto de NATO de la década 70, la BAM Malvinas podría haber sido usada como trampolín para llegar más lejos, con mayor armamento y autonomía, obligando a la flota británica a colocarse más al este, con lo que la situación hubiese resultado justamente la inversa.

Hubiesen sido los británicos los que habrían tenido que recorrer unos cuantos kilómetros en un mar y un espacio aéreo hostiles, y sus buques habrían sido fácilmente alcanzables por los aviones argentinos operando desde Puerto Argentino, sin el usufructo que tuvieron del bombardeo naval casi impune a las fuerzas argentinas.

Asimismo, las PAC (Patrullas Aéreas de Combate) de caza interceptora que habrían estado sobre las islas no habrían sido de Harrier británicos, sino de Mirage argentinos, los que habrían tenido una hora y media sobre Puerto Argentino, en lugar de 5 minutos; y un tiempo de reacción de minutos en lugar de una hora; mientras que los Harrier habrían sido los que hubieran tenido una hora de vuelo si quisiesen atacar blancos terrestres.

Ahora es sólo una fantasía posguerra, pero que posiblemente se hubiese podido concretar. Tal vez fue esta posibilidad de concreción la que impulsó a los británicos para realizar las misiones Black Buck.

Siguiendo con la fantasía, tendríamos que haber prolongado la pista con planchas de aluminio, y utilizado también éstas para construir los lugares de dispersión y armado de los aviones mientras estuvieran en el aeródromo.

Para realizar el análisis de factibilidad, comparémosnos con nuestro enemigo aunque nos duela, porque sirve para aprender.

Las fotografías *i72-pista san carlos*, *i73-pista sc tanques* e *i74-pista sc chapas*, muestran la pista que construyeron en San Carlos, desde donde comenzaron a operar el 06JUN.

La *i73* muestra en su parte inferior dos tanques de almacenamiento de combustible *pillow* (plegables) con sus correspondientes terraplenes, y en la *i74* se pueden apreciar las chapas en detalle. El Harrier que está en primer plano es un GR.3 con cohetas en sus estaciones externas, y el que está en el fondo es un Sea Harrier.

Podemos asumir que dispusieron de no más de diez días, en medio de los combates, para construirla, ya que desde el 21MAY al 25MAY estuvieron ocupados en consolidar la cabeza de playa, mientras soportaban el continuo ataque de la aviación argentina.



i72-pista san carlos

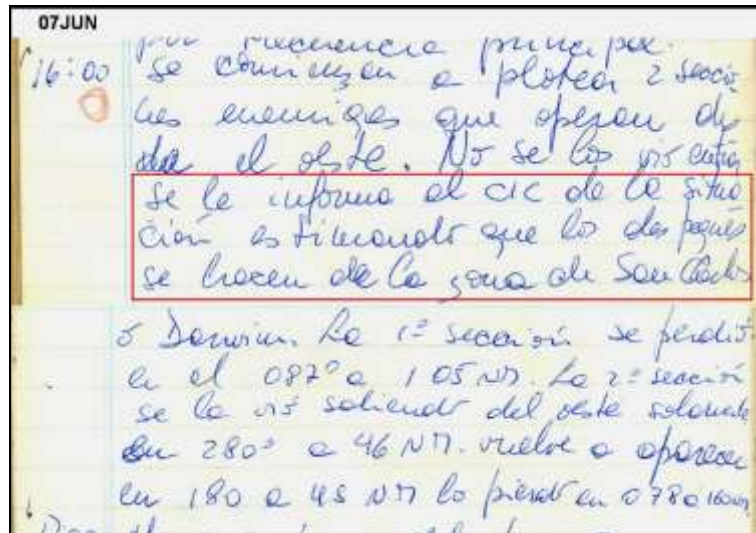


i73-pista sc tanques



i74-pista sc chapas

El Sqn Ldr Squire dice en su diario personal que el día 05JUN hacia el final de la tarde llevaron 2 Sea Harrier a esa FOB (Forward Operations Base - base de operaciones adelantada) para comenzar a operar desde allí al día siguiente. Y en el diario de guerra del radar encontramos el facsímil *f46-pista san carlos*, del día 07JUN, en donde han escrito que aparentemente han comenzado a operar Harrier desde la zona de San Carlos.



f46-pista san carlos

Considerando ahora nuestras posibilidades, según las estimaciones de inteligencia de ese momento, la fecha más temprana en que la primera parte de la flota británica podría estar en la zona de Malvinas era el 22 o 23ABR, asumiéndose que el viaje demandaría aproximadamente 3 semanas.

Por lo tanto, dispusimos de un mínimo de 20 días a partir del 02ABR (28 días si tomamos el 01MAY) para trasladar las planchas de pista y construirla, sin que tuviéramos que hacerlo bajo ataques enemigos.

Los británicos pudieron hacerlo, ¿por qué nosotros no?

Teníamos la cantidad necesaria de planchas de aluminio, y la Fuerza Aérea fue la primera de las Fuerzas en contratar buques para trasladar los materiales pesados o voluminosos a Malvinas.

El buque *Rio Cincel* zarpó de Buenos Aires el 03ABR, con 6 máquinas viales y 80 cajones con planchas para pista, llegando el 07ABR a Puerto Argentino.

El *Mar del Norte* zarpó el 04ABR con tambores de combustible, llegando a Malvinas el 08ABR.

El resto de las planchas de pista que se necesitaban fueron embarcadas en el *Córdoba*, que zarpó de Buenos Aires el 08ABR, con carga completa de las tres Fuerzas. Según el tiempo de navegación de los dos buques anteriores, debería haber llegado a Puerto Argentino el 12ABR... si hubiese cruzado...

Pero en realidad, debido aparentemente a órdenes y contraórdenes confusas, el 09ABR llegó a Mar del Plata, para cargar la artillería antiaérea de Ejército, zarpando, según algunos el 10 y según otros el 11ABR.

En el interín Gran Bretaña declaró la zona de exclusión marítima (MEZ) con vigencia a partir del 12ABR, por lo que la Junta Militar decidió que no hubiera más cruces de buques a Malvinas, ordenándole al *Córdoba* que se desviase a Puerto Deseado, adonde llegó el día 12 según algunos o el 13ABR según otros.

Lamentablemente, en su maniobra de atraque, las circunstancias hicieron que chocase contra el muelle, produciéndose un agujero en su proa. Mientras decidían sobre su reparación, el Estado Mayor Conjunto ordenó (13ABR) la descarga del buque para trasladar parte de la carga, en particular la artillería antiaérea, por modo aéreo desde Comodoro Rivadavia.

El 15ABR, con casi todo descargado, llegó la contraorden de cargar todo de nuevo y zarpar. Pero se repitió el ciclo, y el 17ABR, cuando ya estaba todo cargado de nuevo, llegó otra nueva orden de descargar.

Este continuo descargar y cargar hizo que se requiriese un reacomodamiento de la carga, con demoras que hicieron que, cuando el 24ABR llegó una nueva orden de zarpar, el buque, lamentablemente, todavía no estuviese listo, por lo que la partida se demoró primero hasta el 25 y después hasta el 26ABR.

Cuando ya estaba todo listo de nuevo, otra vez el ciclo de decisión; llegó la nueva orden de descargar y, lamentablemente, quedó sin efecto el cruce del *Córdoba*.

Y allí, con este simple ordenar y contraordenar, se acabó el alargue de la pista y la fantasía de la base de operaciones adelantada, con lo que tal vez hubiese implicado en el desarrollo de la guerra.

Pero terminemos el análisis. Lo otro que se necesitaba era un mínimo de instalaciones y medios de apoyo para el reabastecimiento y armado de los aviones; por ejemplo, los tanques pillow de la fotografía *i73* en la pista de San Carlos, que nosotros teníamos.

En ese entonces teníamos muy bien desarrollado el concepto de Escuadrones Móviles, que permitía desplegar con todo lo necesario para que los aviones pudieran operar desde cualquier aeródromo cuya pista tuviera el largo adecuado. Lo hicimos desde Goose Green, aunque era más potrero que pista.

Por lo tanto la BAM Malvinas, una vez que tuviera su pista alargada, habría sido uno más de estos aeródromos.

Y nuevamente la pregunta: los británicos lo hicieron en San Carlos, ¿por qué nosotros no?.

Pero volvamos a 1982 como tiempo presente, para explicar las misiones Black Buck.

Aunque al alargue de la pista y la concreción de la BAM Malvinas como una Base de Operaciones Adelantada lo hemos elucubrado como una fantasía, parece que también lo apreciaron los británicos, pero lo consideraron una suposición cierta, un hecho posible.

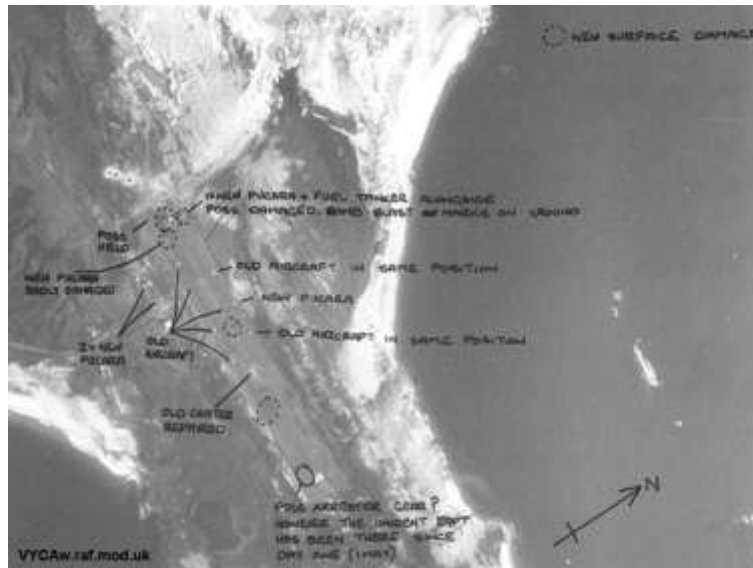
¿Qué pasaría si... los argentinos transforman al aeródromo de Port Stanley en una Forward Operations Base?

La respuesta a este posible futuro fue: *debemos anularles la FOB a los argentinos*. Y los británicos buscaron el modo de hacerlo, lo que los llevó a las primeras misiones Black Buck.

Muestras de que los británicos consideraban como factible que utilizaríamos la BAM Malvinas como Base de Operaciones Adelantada son los escritos del Sqn Ldr Squire en su diario, donde se quejaba de las misiones a las que los obligaban ante el temor de que desde la pista pudieran operar aviones de combate.

A los GR.3 los usaron continuamente para atacar a la pista, aunque no tenían el sistema de puntería adecuado, por eso normalmente eran guiados por algún Sea Harrier. Cuando el Sea Harrier tiraba sus bombas, ellos también lo hacían.

En su escrito del día 25MAY dice que a los ataques a la BAM los estaban realizando porque habían detectado que los argentinos habíamos colocado cables de frenado de aviones, posiblemente para los Super Etendard. Es lo marcado en la fotografía *i75-blancos*, lo que nos permite suponer que los británicos estaban obsesionados en encontrar indicios del posible uso de la pista por aviones que pudieran llegar hasta los buques.



i75-blancos

El 31MAY, a 3 GR.3 con cohetes que estaban previstos para ataque a las fuerzas terrestres, y a 2 Sea Harrier con bombas que ya estaban en vuelo, les cambiaron urgentemente sus tareas, y los mandaron a atacar la pista, porque pensaban que lo que habían detectado en un vuelo de reconocimiento, en el que se sacó la fotografía *i71*, lo que estaba cerca de la cabecera eran Super Etendard, o tal vez posibles señuelos de A-4.

En esta parte del diario escribe que lo sucedido es producto de la reacción excesiva al pánico. Pánico de que los argentinos utilizaríamos la BAM como Base de Operaciones Adelantada.

La forma de anular el uso de una pista es inutilizarla mediante cráteres que acorten su largo operable.

Actualmente eso se logra utilizando armas de precisión, por ejemplo bombas de guiado láser, como muestra la fotografía *i76-precisión* que corresponde a un aeródromo de Afganistán en 2001.



i76-precisión

Pero en 1982, aunque ya existía este tipo de bombas, los británicos no disponían de esta capacidad operativa en sus Harrier. Comenzaron con urgencia a desarrollarla y tratar de aplicarla en Malvinas, como podemos ver en la fotografía *i77-bombas laser* que muestra a un Harrier del Hermes con un par en las estaciones externas; pero todos los intentos fallaron, y recién pudieron realizar un disparo exitoso el 13JUN contra un emplazamiento de armas en el monte Tumbledown.



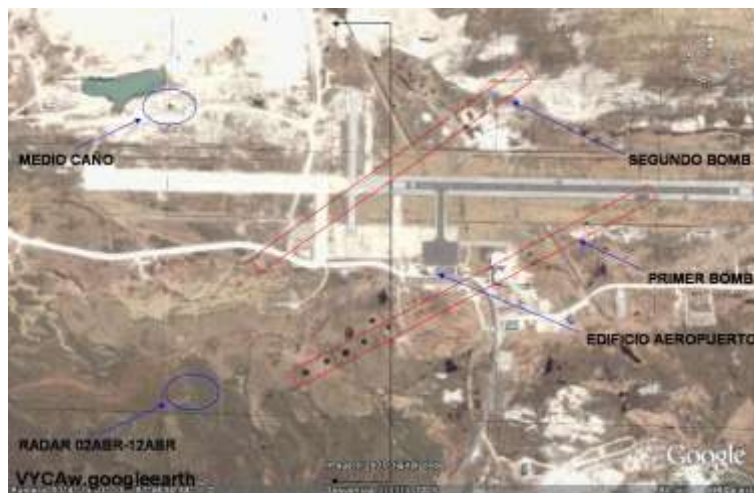
i77-bombas laser

Lo que se usaba en ese entonces era el corte de la pista *por reguero*. Varias bombas eran lanzadas una detrás de otra con una pequeña fracción de tiempo entre ellas. Esto producía en el suelo un reguero de cráteres, como se aprecia en la foto *i71*.

El tiempo entre el lanzamiento de una bomba y la siguiente debía ser tal que la distancia entre cráter y cráter fuera menor que el ancho de la pista, con lo que se aseguraba que al menos una bomba impactase en ella. La longitud del reguero, dado por la cantidad de bombas arrojadas y la distancia entre ellas, debía ser lo suficientemente extensa como para compensar cualquier error en la distancia de lanzamiento.



i78-península



i79-aeropuerto



i80-black buck 1

Las imágenes de la *i78* a la *i82* y la *i71* nos permiten apreciar los resultados de las BB1 y BB2. La *i78-península*, tomada de Google Earth, nos ubica en la península cerca de Puerto Argentino, donde estaba la BAM Malvinas. El recuadro rojo corresponde a la imagen *i79* siguiente, el negro a la *i80*,

y el amarillo a la *i71*. También hemos marcado dos círculos rojos, son los lugares estimados desde donde se tomaron las fotografías *i81* e *i82*.

La imagen *i79-aeropuerto*, es reciente, pero todavía se aprecian varios de los cráteres de los ataques de 1982. Para esa fecha lo construido a la izquierda de la línea central no existía. El parche gris en el borde de la pista probablemente corresponda al lugar donde impactó la primera de las bombas de la BB1 el 01MAY.

La foto *i80-black buck 1*, sacada por la inteligencia británica después del bombardeo sirve como referencia para la comparación. En ella han marcado los cráteres producidos.



i81-cuarto cráter

La imagen *i81-cuarto cráter*, debe haber sido tomada desde un helicóptero argentino el mismo 01MAY, ya que hay muchos lugares que todavía están humeando, pero nos crean dudas los buques que se ven en la bahía frente al pueblo, ya que según las fuentes navales para esa hora todos ellos habían ya partido.

La línea punteada marca la dirección de la corrida de bombardeo, y la avioneta que se ve en el borde derecho, perteneciente a uno de los isleños, sólo supervivió hasta los bombardeos de Harrier.

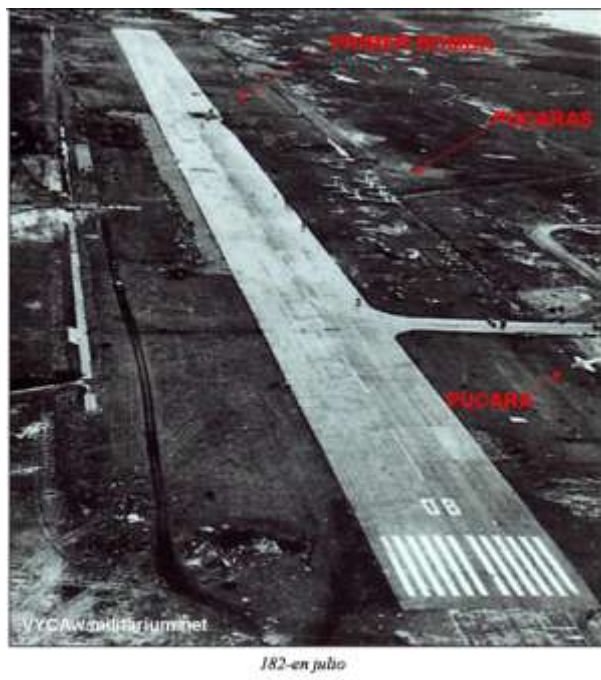
La foto *i82-en julio*, ha sido tomada por los británicos y muestra la pista que ha sido limpiada y el primero de los cráteres vaciado y listo para ser reparado. La mayoría de los Pucará han sido reunidos junto al cráter de la cuarta bomba.

En este grupo de fotos vemos que la distancia de lanzamiento de la BB1 fue demasiado corta, ya que fue la primera de las bombas la que alcanzó la pista. En la BB2 la distancia fue correcta, los cráteres quedaron a ambos lados del eje de la pista, pero fue errada en dirección, ya que cayeron más allá de la cabecera oeste.

Esta necesidad de anular la pista, y de hacerlo con bombardeo por reguero, explica por qué los británicos tuvieron que buscar, dentro de su arsenal, un avión que pudiera realizar este tipo de bombardeo.

Las Previsiones Británicas

Haciendo un resumen, si lo que hemos elucubrado hasta acá es correcto, lo



i82-en julio

acontecido en 1982 indicaría que los británicos asumieron como suposición cierta, factible, que alargaríamos la pista y utilizaríamos a la BAM Malvinas como Base de Operaciones Adelantada, con todo lo que ello implicaría en el desarrollo de la operaciones.

No tenían otra opción que negarnos esa posibilidad; para ello debían inutilizarnos la pista; la única forma segura que tenían de hacerlo era con bombardeos en reguero; y el único avión que estaba en condiciones de poder hacerlo era el Vulcan.

Próximo paso, buscar una pista desde donde pudiera operar el Vulcan, y adecuar todo lo que fuera necesario para realizar las misiones.

La pista más próxima que encontraron fue la del aeropuerto de Wideawake en Ascensión, ya que no podían buscar en Latinoamérica algún país amigo que estuviera dispuesto a permitirles el uso de una de sus pistas. Al comienzo de su diario, el SqN Ldr Squire expresa en forma inocente que tal vez puedan utilizar las pistas de Río de Janeiro.

Esto les planteó el primer problema: 12.000 kilómetros o más de ida y vuelta, con numerosos reabastecimientos en vuelo, y por tanto la necesidad de numerosos aviones reabastecedores, porque el Victor, el único avión de reabastecimiento que podían utilizar, tenía una capacidad limitada de combustible.

Nunca antes se había intentado una misión de bombardeo a tal distancia.

Pero para concretar la operación, si querían que la misión del Vulcan tuviese éxito, debían realizar varias modificaciones y adecuaciones, no sólo al Vulcan, y todo en forma acelerada, porque era esencial negarles la pista a los aviones de combate argentinos para una fecha límite, para cuando la flota británica estuviera en condiciones de iniciar sus operaciones.

Los británicos debían comenzar a hostigarnos lo más pronto posible desde sus buques, aunque todavía faltasen varios días para que llegasen las tropas de desembarco, porque debían impedir que siguiéramos reforzando Malvinas.

Para hostigarnos desde la flota debían acercarse; para hacerlo sin grandes riesgos, tenían que tener la certeza de que no podríamos operar desde la Base de Operaciones Adelantada; para estar seguros, debían cortar la pista, y debían hacerlo en cuanto la flota llegase y estuviese lista; el 01MAY.

Era sólo una cuestión de cronograma de tareas. Mientras tanto, la diplomacia nos entretendría.

El Vulcan en sí requería unas cuantas modificaciones. Había sido concebido en la década 50, como parte de una tríada de bombarderos junto con el Valiant y el Victor; y era el único que quedaba como tal. El Valiant ya había sido radiado de servicio, y la mayoría de los Victor habían sido convertidos en reabastecedores, con algunos otros transformados en aviones de reconocimiento. Algo similar había pasado con el Canberra.

Cuando se lo concibió era la época de pleno auge de la guerra fría, y por tanto se lo desarrolló como bombardero nuclear, con capacidad para volar a altísima cota, hasta a 55.000 pies (16.750 metros), a fin de evitar los misiles superficie-aire del Pacto de Varsovia.

Pocos años después, la puesta en condiciones operativas de los misiles balísticos nucleares hicieron que el Vulcan no fuera más necesario en ese rol, y a esto se agregó la capacidad soviética de derribar los aviones aún cuando estuvieran a altísima cota.

Esto llevó a que transformaran al Vulcan en un avión de bajísima cota, y también se lo adaptó para que pudiera llevar armamento convencional: 21 bombas de 1.000 libras (450 kg). También se lo dotó de una lanza de reabastecimiento y de una voluminosa protuberancia en la cola conteniendo equipamiento de guerra electrónica y un radar, para poder sobrevivir a la caza interceptora soviética.

Pero para 1982 ya estaba en pleno proceso de desprogramación, porque estaba siendo reemplazado en su rol por el Tornado GR.1.

Es así que Malvinas encontró al Vulcan, el único avión británico con capacidad para realizar bombardeo por reguero, en condiciones de servicio marginales.

Pero no habiendo otra opción, los británicos comenzaron una carrera contra reloj para poner algunos aviones en condiciones de cumplir con las misiones Black Buck. Los elegidos fueron, por número de cola, los: XM597, XM598, XM607, XM612 y XL391, los que conformaron el Escuadrón 101.

Aunque tenían instaladas lanzas de reabastecimiento, éste hacía varios años que no se realizaba operativamente ni se practicaba, por lo que las lanzas y sus sistemas estaban sin mantenimiento, y fue necesario reacondicionarlos. Igualmente, las tripulaciones tuvieron que readiestrarse en esta tarea.

En la fotografía *i83-xm597*, se aprecia la lanza en el XM597, ya en un museo, y en la *i84-lanza*, perteneciente a otro Vulcan, se aprecia el detalle de la lanza y del radomo del radar de seguimiento del terreno.



i83-xm597

La *i83* también nos permite apreciar en la parte inferior del avión, el color gris oscuro con el que fueron pintados los que participaron de las misiones Black Buck.

Los racks para las bombas convencionales hacía tiempo que no se usaban, por lo que se debió localizar a los que estaban en mejor estado, y acondicionarlos. Cuando hablemos de las misiones en sí, veremos que hasta con las espoletas tuvieron problemas.

El Vulcan tenía tres radares; uno en su cola, el *Red Steer (ARI 5952)* para alertar a la tripulación de alguna amenaza en la zona trasera, y dos en la trompa; uno para navegación y bombardeo, el *H2S-Mk9A*, y uno para seguimiento del terreno, el *AN/APN-171*. Este último no iba a ser necesario en Malvinas, pero sí los dos primeros, en especial el H2S para la corrida final del ataque.

En la fotografía *i83* se pueden apreciar los radomos de estos dos radares en su trompa.

Para lograr una relativa precisión en su navegación desde Ascensión se le agregó un nuevo sistema de navegación inercial *Carousel*.



i84-lanza

Aún cuando estaban dotados de equipamiento de guerra electrónica, tanto para ser alertados de que estaban siendo iluminados por un radar (RWR), como para activar contra medidas electrónicas (CME), éstas, a igual que el radar instalado en la cola, eran para defenderse de las amenazas del Pacto de Varsovia. Ver la imagen *i85-rwr*.

Pero nuestros radares eran de origen occidental, para los que sus equipos de CME no estaban adecuados, por lo que tuvieron que recurrir a la instalación en una estación de ala de un pod de CME, el *AN/ALQ-101*, de origen estadounidense, que podía ser programado para degradar nuestros radares.

Algunos dicen que el pod les fue provisto por USA, otros, que fue uno de los de dotación de los *Bucaneer*.

No tenían la información suficiente para cargar los parámetros de nuestro equipamiento en el software de este pod, pero aquí intervinieron las fábricas, las que proveyeron todos los datos técnicos necesarios. Aliado no es sólo el que manda tropas.



i85-rwr

En la fotografía *i85-rwr*, se puede apreciar el bulto y los radomos del equipo alertador de radar (RWR) *ARI 18228*, montado en el empenaje del *XM597*, y en la *i86-alq-101*, se ve al *ALQ-101* apoyado en una cuna improvisada con maderas, debajo del ala derecha de uno de los Vulcan en Ascensión.



i86-alq-101

Para que el pod funcionase necesitaba estar conectado por un cableado hasta la cabina del avión; y los británicos tuvieron suerte, porque el cableado, que hubiera sido el trabajo que más tiempo habría consumido, ya estaba; era el que se había instalado unas décadas atrás para utilizar el misil *Skybolt AN/AGM-87A*. El proyecto del misil se había cancelado, pero el cableado estaba; sólo hubo que revisarlo y acondicionarlo.

Este cableado también sirvió al momento de prever las operaciones contra los radares, para controlar al misil *Shrike*. Algunos escritos dicen que el cableado fue nuevo y que lo hicieron a través de los ductos de refrigeración para el *Skybolt*.

Probablemente el lector se haya aburrido con esta explicación tan extensa de la situación en la que estaban los Vulcan y todo lo que los británicos hicieron para ponerlos en condiciones, pero sirve para

apreciar que, si recurrieron al Vulcan con todo lo que ello implicó, no caben dudas que no fue sólo para batir un record de distancia; o, como algunos opinan, para asustarnos con la amenaza de que podían atacar a la Argentina Continental.

El problema que tenían para resolver era serio, y clave para las operaciones posteriores de la guerra: evitar el uso de una Base de Operaciones Avanzada para los aviones de combate argentinos. Esto justificó todos los esfuerzos que describimos, a los que se deben agregar los que fueron necesarios para asegurar los numerosos reabastecimientos en vuelo.

En esa época tenían a varios Victor modificados como reabastecedores, pero no habían previsto la gran demanda que tendrían en una situación como la del Conflicto de Malvinas, a 6.000 kilómetros del aeródromo más próximo.

Para cubrir esta distancia no sólo necesitaban reabastecimiento en vuelo los Vulcan, sino también los C-130, y los Nimrod, y los propios Victor entre sí, a los que hubo que agregar vuelos directos de Harrier desde Ascensión hasta los portaaeronaves próximos a Malvinas.

Apartándonos un poco del tema, podemos asumir que el Conflicto de Malvinas sirvió para impulsar varias de las *Lecciones Aprendidas* de la década 90.

Esa necesidad de llegar a 6.000 kilómetros del aeródromo más próximo luego se plasmó en el *Global Reach* (alcance global).

La necesidad de realizar todo el esfuerzo desde plataformas basadas en el mar, porque no había ningún país amigo próximo, luego fue conocida como *From The Sea* (desde el mar).

Otro tanto sucedió con los ataques rasantes y de saturación a los buques, que llevaron al *CIWS* (close in weapons system / sistema de armas contra ataques directos a corta distancia).

A estos conceptos, que se pusieron de moda a principios de la década 90, Gran Bretaña los tuvo que improvisar en 1982. Y esto sirve para repetir la pregunta: ¿por qué ellos si y nosotros no?. ¿Por qué ellos, que estaban a perdedor, porque debieron re-accionar, modificaron y adecuaron su medios; y nosotros, que estábamos a ganador, porque tuvimos la iniciativa, no fuimos capaces de prepararnos adecuadamente para enfrentarlos?

LAS PREVISIONES ARGENTINAS

El personal de la BAM Malvinas tenía plena conciencia de que, si todo terminaba en una guerra, no cabían dudas que la BAM sería uno de los blancos más apetecibles. Por eso la Fuerza Aérea creó la BAM Cóndor, para tratar de proteger a los Pucará, emplazándolos lejos de la zona de los posibles ataques. Y en la BAM Malvinas se construyeron refugios y protecciones contra los posibles ataques.

En cuanto a los radaristas, tenían dos problemas a resolver. El ataque al radar en sí, al que analizaremos cuando consideremos las misiones Black Buck que fueron contra los radares; y el ataque a los posibles blancos dentro o por debajo de su cubrimiento radar.

Esta fue la tarea de *Defensa Aérea*, que se describe y analiza en el libro.

Centrándonos en el problema a resolver en la zona de Puerto Argentino, el CIC (Centro de Información y Control) Malvinas debía, como primera tarea, detectar todo el movimiento aéreo que se produjera dentro de su área de responsabilidad. Para ello utilizaría al radar *TPS-43* de Fuerza Aérea, con 425 km de alcance, como detector principal, y al *Cardion TPS-44* de Ejército, con 185 km de alcance, como alternativa.

A este cubrimiento de detección lo complementarían los radares de las armas antiaéreas: el *Skyguard*, el *Superfledermaus* y el *Roland*, con alcances de 20 km; y los huecos que quedasen serían cubiertos por *POA* (Puestos de Observadores del Aire), usando sus ojos desnudos y oídos como detectores, más dos radares *Elta* de 8 km de alcance.

La imagen *i87-cubrimientos*, muestra hasta donde "veía" el TPS-43 a diferentes niveles, con una inclinación (tilt) de antena de $-0,1^\circ$, y con el problema de los cerros hacia el Oeste, como se explica en el libro. Esta imagen está referida a los cubrimientos a baja cota, por lo que sólo muestra la distancia máxima de detección para un blanco volando a 1.000 metros de altura, a 300 m, y a ras del agua.

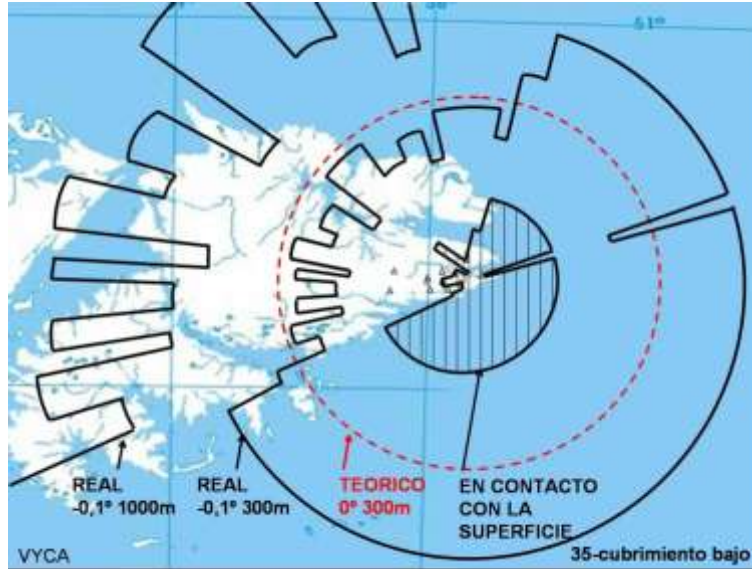
Esta limitación de alcance según la altura del blanco (el avión a detectar) se debe a que la tierra es redonda, y a que las ondas electromagnéticas (del radar) se propagan en forma casi lineal.

La imagen *i88-4/3*, es de una gráfica llamada *carta cuatro tercios*, usada para determinar manualmente la distancia hasta donde pueden detectar los radares para diferentes alturas.

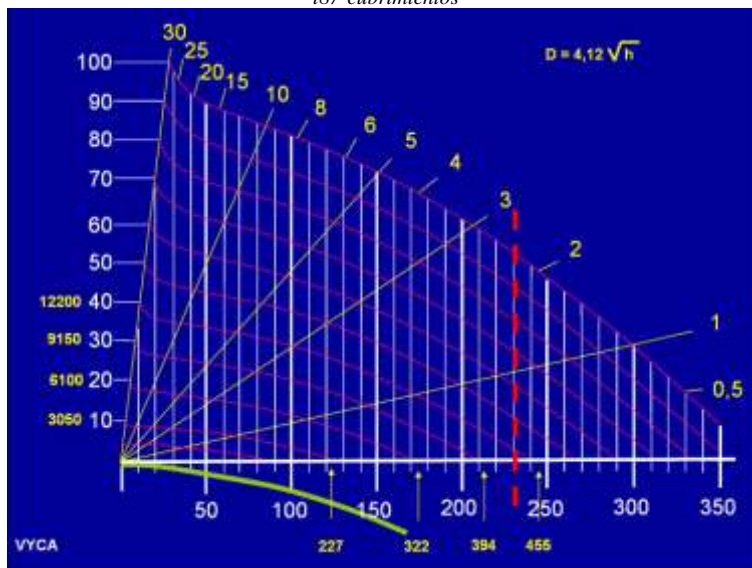
Los parámetros son normalizados, pero se los puede manipular para adecuarlos a cada radar y sitio en particular. Esta gráfica, más algunos cálculos, permitían trazar manualmente, por ejemplo en 1982 y Malvinas, la imagen *i87*.

Esto lo hicieron los radaristas argentinos para determinar con la mayor precisión posible a partir de donde detectarían a los incursores británicos; y también sin dudas, lo hicieron los británicos, para

determinar por donde volar sin que los argentinos los detectaran. Por eso, como veremos más adelante, el Vulcan, después de realizar su último reabastecimiento a aproximadamente 550 ó 600 km de Puerto Argentino, comenzaba un descenso para mantenerse por debajo del lóbulo de detección del TPS-43; por debajo de la línea horizontal en la gráfica de la imagen *i88*.



i87-cubrimientos



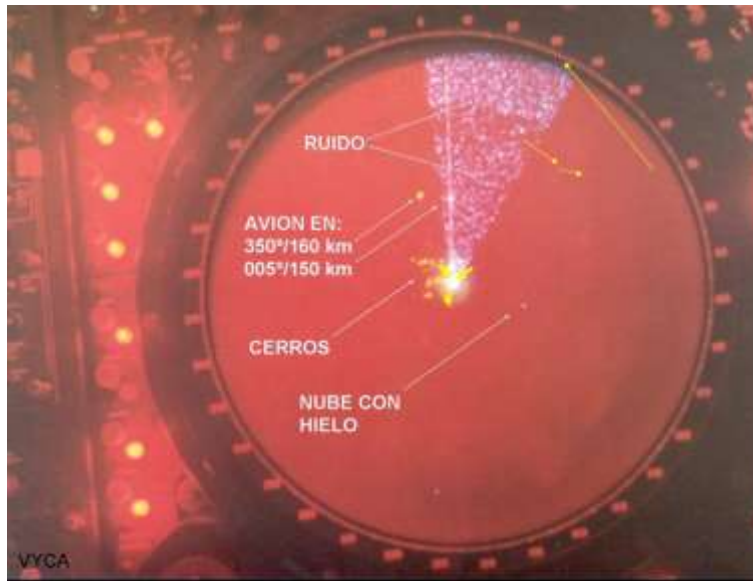
i88-4/3

Como tanto radar como aviones utilizan miles de pies para medir alturas y millas náuticas para las distancias, la carta está diseñada con estas unidades. Hemos agregado en amarillo las correspondientes conversiones a metros y kilómetros. Las líneas curvas rojas son los niveles de altitud siguiendo la curvatura de la tierra; el punto donde estas líneas cortan a la línea horizontal es el máximo alcance de detección del radar para esa altitud; por ejemplo, la línea de los 20.000 pies / 6.100 metros corta a la horizontal en 174 millas náuticas / 322 kilómetros, quiere decir que a un avión volando a esa altura, no se lo puede ver más allá de esta distancia.

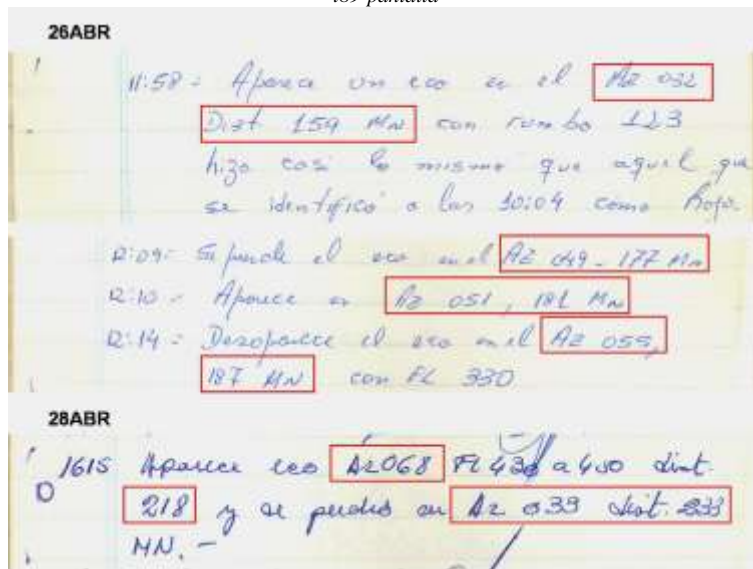
La fórmula de la parte superior derecha permite calcular distancias de detección en kilómetros partiendo de alturas en metros.

La línea roja vertical punteada corresponde al borde de la pantalla del radar para su máximo alcance, 425 km; lo que el radar capte más allá no será presentado en la pantalla.

Lo sobreimpreso en amarillo en la imagen *i89-pantalla*, y el correspondiente facsímil *f47-nuestro o británico*, nos muestran que el radar detectaba bien a grandes distancias. La primera parte, del 26ABR, se refiere a un avión detectado entre los 294 y los 346 km; la del 27ABR, a uno captado a los 403 km y desaparecido en el borde de la pantalla, el máximo alcance del radar, a 425 km.

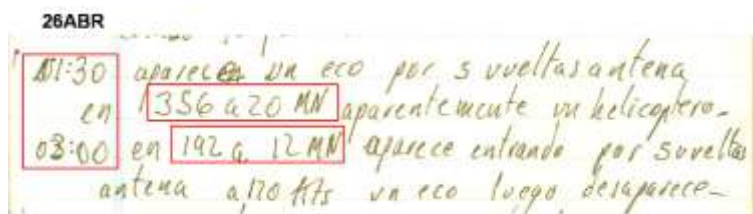


i89-pantalla



f47-nuestro o británico

El radar también detectaba bien a corta distancia hacia el mar. Es lo expresado en los facsímiles f48-helos y f49-más helos, y graficado en el centro de la pantalla. Estaban detectando abundante movimiento de helicópteros en la zona próxima a Puerto Argentino. Probablemente helicópteros que estaban estudiando las defensas argentinas o infiltrando Comandos; faltaban pocos días para el 01MAY.



f48-helos

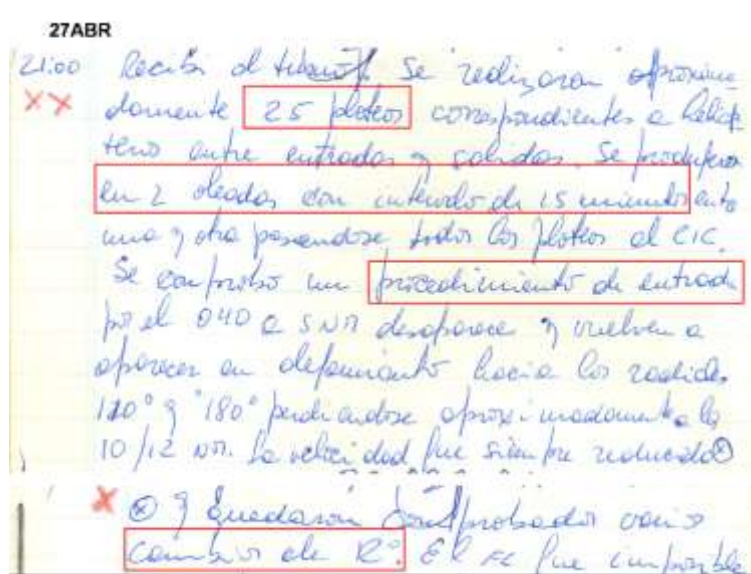
Esta imagen i89 nos sirve para plantear el segundo paso en la tarea de Defensa Aérea, y mostrar el problema que hubo con los Vulcan.

Vemos que el radar ha cumplido su función, ha detectado los blancos, y ha pasado esta información al CIC como *ploteos*.

El segundo paso es la *Identificación*, que consiste en discriminar esos ploteos, separando los que corresponden a aviones propios o amigos de los desconocidos; para ello el CIC necesita que desde el

lugar desde donde se iniciará el vuelo, le envíen lo que se denomina el *plan de vuelo* o la *orden fragmentaria*.

La coincidencia de lo que dice el plan de vuelo con lo que está haciendo el ploteo permite identificarlo a éste como propio o amigo, y posibilita el paso siguiente: analizar el comportamiento del ploteo que queda como desconocido para decidir si es un posible enemigo y obrar en consecuencia.



f49-más helos

Y aquí surgía el problema en Malvinas, los planes de vuelo u órdenes fragmentarias no llegaban al CIC, o llegaban tarde, o no coincidían con lo que en la realidad hacían los aviones (los ploteos). El resultado: los vuelos que mostramos en la imagen i89 y sus facsímiles relacionados, quedaron como desconocidos.

Los detectados a gran distancia podían ser aviones británicos, o podían ser aviones argentinos. Unos y otros volaban en esa zona, la mayoría realizando tareas de reconocimiento.

Es por esa zona, entre los azimuth 030° y 040°, por donde entraron después los Vulcan. Si el ploteo detectado en 032° a 294 km del radar y desaparecido en 055° a 346 km hubiese sido un Vulcan, recién lo habríamos podido confirmar unos 20 minutos después, al escuchar las explosiones de las bombas. Es lo que pasó el 01MAY.

Era una zona de abundantes vuelos, la mayoría británicos, sean de Nimrod, C-130, Victor o Harrier, que no constituían una amenaza porque no se acercaban a Puerto Argentino, y a muchos se los veía sólo por unas pocas vueltas de antena.

Pero como todos eran desconocidos, sin poder discriminar entre propios y británicos, de poco servía que el CIC alertara a la artillería antiaérea de un posible ataque; ésta habría vivido permanentemente en alerta las 24 hs sin que nada pasase en el 99% de los casos; se habría cansado de las falsas alarmas, y habría terminado tomando como tales a las verdaderas alertas.

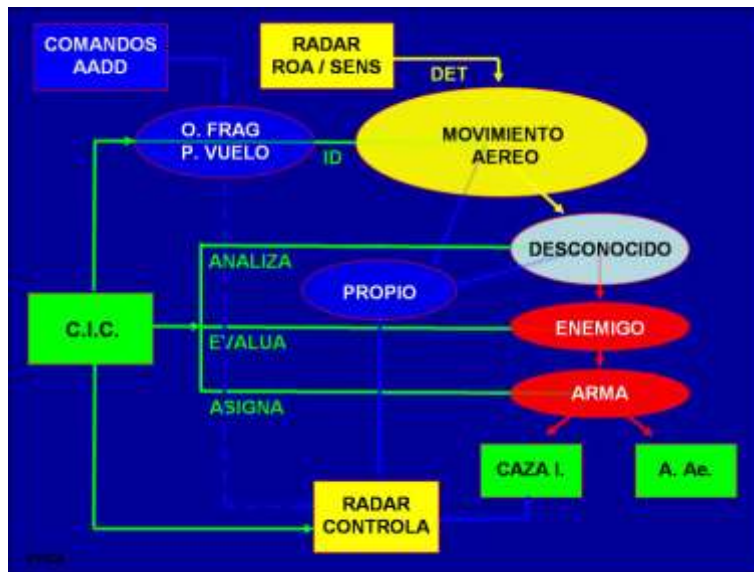
Lo demuestra el facsímil f47 donde dice que: *hizo casi lo mismo que aquel que se identificó como Rojo*. Rojo fue un avión de reconocimiento argentino que llamó en frecuencia del radar avisando su presencia.

La imagen i90-secuencia, muestra todo el proceso de la tarea de Defensa Aérea. En la descripción que venimos haciendo, el próximo paso es la asignación del blanco, el ploteo declarado enemigo, a las armas que lo atacarán, sea la caza interceptora o la artillería antiaérea.

Si el arma asignada es la caza interceptora, el radar tiene una tarea a realizar, el guiado de los aviones contra el blanco. Pero en Malvinas no había caza interceptora basada en la BAM Malvinas, porque no se había alargado la pista como antes vimos; los aviones estaban en el continente, a una hora.

Por lo tanto, las únicas armas contra aire con las que contábamos en Malvinas era la artillería antiaérea, y era ella la que tendría que lidiar con el avión atacante británico, cualquiera fuera.

Resumiendo las previsiones, el TPS-43 y los otros medios de detección pasarían la información de lo que captasen al CIC, y éste determinaría si el ploteo era o no enemigo; si era declarado enemigo, las armas antiaéreas, previa una nueva identificación visual para asegurarse de no derribar a un avión propio, dispararían.



i90-secuencia

Lo que teníamos que resolver era asegurarnos que los planes de vuelo y órdenes fragmentarias llegasen al CIC y lo hicieran a tiempo, no importara donde se generase el vuelo. Pero esto no pudo lograrse durante Abril y Mayo, tal vez por el celo puesto en asegurar el secreto de las misiones; recién en Junio el CIC comenzó a recibir la información en forma más o menos correcta.

Por eso el 01MAY sucedió lo que tenía que suceder.

LAS MISIONES

La Navegación: Ascensión – Malvinas – Ascensión

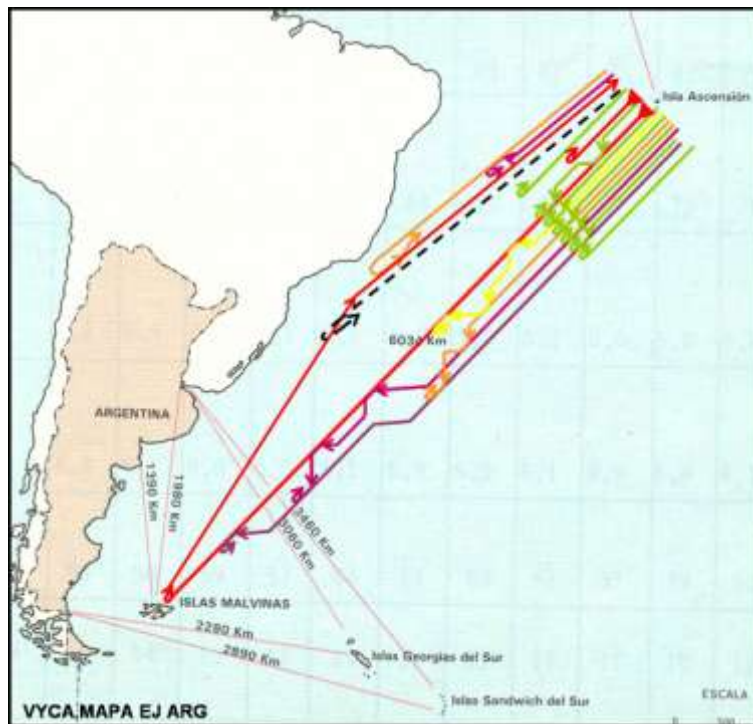
Llegar hasta Puerto Argentino y regresar a Ascensión fue la parte de las misiones que más esfuerzo le demandó a los británicos; no sólo por las modificaciones que requirieron los Vulcan para adaptarlos a la misión, sino porque también hubo que adaptar los Victor de reabastecimiento, ya que se requería poner en el aire simultáneamente 11 aviones de reabastecimiento para poder realizar una misión, y asimismo, debían reabastecerse entre sí para lograrla, por lo que los británicos también tuvieron que instalarles lanzas de reabastecimiento.

La fotografía *i91-victor con victor*, muestra a dos Victor reabasteciéndose entre sí.

En el gráfico *i92-reabastecimiento*, se ha tratado de representar, lo más aproximadamente posible, lo que fue la secuencia y procedimiento de reabastecimiento para cada misión.



i91-victor con victor



i92-reabastecimiento

Para asegurar que un Vulcan llegase a Malvinas despegaban dos (líneas rojas); si todo iba bien hasta el primer reabastecimiento, el segundo regresaba.

Otro tanto hacían los reabastecedores Victor, despegaban once, si todo iba bien hasta el primer reabastecimiento entre ellos, regresaban dos, además de los que ya habían entregado su cuota de combustible (líneas verdes).

En el resto del trayecto hasta las islas los Victor se reabastecían tanto entre ellos como al Vulcan. El último reabastecimiento al Vulcan en el tramo de ida, el séptimo según los escritos más creíbles, se hacía a 300 millas náuticas (556 km) de Puerto Argentino.

En su vuelo de regreso el Vulcan necesitaba reabastecerse nuevamente para llegar a Ascensión. Esto lo hacía próximo a las costas de Brasil, en un punto en donde, según los cálculos, le debía quedar al menos media hora de autonomía, de forma que si ocurría algún inconveniente en ese reabastecimiento, esa media hora le permitía llegar a algún aeródromo de Brasil como alternativa; como sucedió en la Black Buck 6.

En ese último tramo se requerían dos Victor, con un reabastecimiento entre ellos, y un Nimrod (línea punteada negra), de reconocimiento y patrulla marítima, para localizar y guiar al Vulcan cuando estuviera próximo al punto de encuentro.

Las tripulaciones de Vulcan no estaban suficientemente adiestradas en reabastecimiento en vuelo, por lo que, además de haber hecho algunas prácticas, se decidió agregarles un sexto tripulante, proveniente de los Victor, para ayudar en los procedimientos de acople.

La fotografía *i93-vulcan desde victor*, muestra una vista del Vulcan desde el Victor reabastecedor, y la *i94-victor desde vulcan*, el Victor desde un Vulcan.

La Corrida de Ataque

Según algunos escritos británicos, para la época de Malvinas, en aquellos casos en que, como el nuestro, no tenían oposición de caza interceptora ni de armas antiaéreas de mediano o largo alcance y altura, la táctica de ataque que utilizaban con el Vulcan era con un perfil alto-bajo-alto. Es decir, el avión llegaba a las proximidades del blanco a la cota de vuelo óptima, alrededor de los 40.000 pies (12.200 metros), descendía para buscar precisión bombardeando por fuera de la envolvente letal de la artillería antiaérea, y ascendía nuevamente para su regreso.

En nuestro caso, las armas que podíamos usar contra el Vulcan estaban limitadas en distancia a 8 km para el misil *Roland* y a 3 o 4 km para los cañones y el misil *Tiger Cat*, y el alcance en altura para todas no superaba los 15.000 pies (4.500 metros); pero no obstante los Vulcan no usaron esa táctica alto-bajo-alto.



i93-vulcan desde victor



i94-victor desde vulcan

Casi sin dudas, podemos asumir que los británicos sabían que nosotros teníamos un radar TPS-43, ya que podían detectarlo e identificarlo desde lejos usando equipos de guerra electrónica; e incluso podían determinar a partir de que altitud mínima los detectábamos para una distancia determinada.

Utilizando esta información, podían trazar el perfil vertical de vuelo del Vulcan, recurriendo a la carta 4/3, para que éste volara por debajo del lóbulo del radar sin ser detectado, y establecer el punto a partir del cual debía abandonar su cota de vuelo óptima y comenzar su descenso.

Esto es lo que hicieron, por lo que podemos suponer que el perfil vertical adoptado, evitando ser detectados por el TPS-43, además de lograr la plena sorpresa del ataque, les aseguraba estar bien lejos si por casualidad reaccionaba nuestra aviación de combate desde el continente, ya que a partir del ataque, las distancias y los tiempos involucrados jugaban a su favor.

Esto estaría corroborado por el hecho de que en su regreso ascendía hasta la cota de vuelo óptima de alrededor de 40.000 pies, permitiendo que lo viéramos en la pantalla del radar hasta su alcance máximo, 425 km.

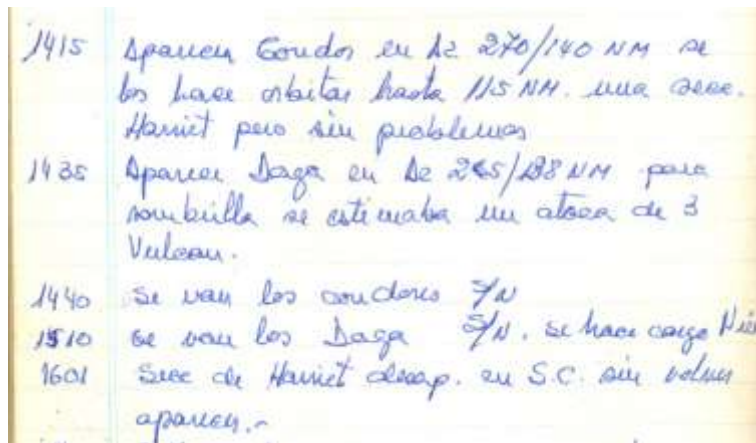
En el facsímil *f52-black buck 7*, colocado más adelante, aunque lo escrito es más que escueto, un solo renglón, muestra que detectaron al Vulcan entrando en 054° a 61 NM / 113 km, en la zona de Harrier y helicópteros, y cuando salió después del ataque lo siguieron hasta 035° a 235NM / 435 km.

El facsímil *f54-black buck 6* muestra que lo detectaron en 030° a 174NM / 322 km, poco después desapareció de pantalla y volvió a aparecer en 330° a 30NM / 55 km con rumbo hacia el radar, por lo que cortaron emisión para que no pudiera tirarles el Shrike. Después que el Vulcan cambió de blanco y le tiró a un Skyguard, lo vieron en su vuelo de alejamiento hasta 033° a 232NM / 430 km.

El facsímil *f53-black buck 5* dice que cuando lo vieron en 010° a 32NM / 59 km lo tomaron por uno de los Harrier que en ese momento estaban volando en la zona.

Una situación particular se planteó el día 10JUN, cuando un Boeing nuestro en vuelo de reconocimiento detectó a lo lejos a un supuesto Vulcan con rumbo a Malvinas. Su alerta hizo despegar a dos secciones de caza interceptores, los Condor y los Daga, que llegaron a la vertical de Malvinas para esperarlo y cazarlo.

Esto es lo que muestra el facsímil *f50-supuesto vulcan* del diario de guerra del radar. Pero nada sucedió, porque en realidad lo detectado por el Boeing aparentemente era un Victor acompañando y reabasteciendo a dos Harrier GR.3 en vuelo directo desde Ascensión hasta uno de los portaaeronaves. La fotografía *i95-harrier reabasteciendo* los muestra, aunque correspondería a uno de los vuelos del 03 o el 04MAY entre Gran Bretaña y Ascensión.



1415 Aparece Condor en Az 270/140 NM de
los hace orbitar hasta 115 NM. una base.
Harrier pero sin problemas

1435 Aparece Daga en Az 265/138 NM para
noubilla se estimaba un ataque de 3
Vulcan.

1440 se van los condors 7U

1510 se van los Daga 7U. se hace cargo Harrier

1601 Sece de Harrier desap. en S.C. sin volver
aparecer.

f50-supuesto vulcan



i95-harrier reabasteciendo

Las Bombas

El Vulcan tenía capacidad para portar 21 bombas de 1.000 libras (450 kg) colocadas en 3 racks para 7 bombas cada uno.

Las siguientes fotografías fueron tomadas en Ascensión por el SqN Ldr James; la *i96-compartimiento* muestra las 21 bombas cargadas en el compartimiento de bombas, y la *i97-trolley* uno de los racks con 7 bombas sobre un pequeño remolque llamado trolley o dolly, listas para ser cargadas.

La fotografía *i98-en salva* no corresponde a Malvinas, pero muestra el lanzamiento de las 21 bombas. Este lanzamiento es *en salva*, todas juntas, con un pequeño intervalo de posiblemente 0,03 segundos entre una y otra.



i96-compartimiento

i97-trolley

i98-en salva

Para el lanzamiento *en reguero*, las bombas son lanzadas una a una cada cierto tiempo. Este tiempo se traduce en distancia entre bomba y bomba en el lugar del impacto.

En el lanzamiento, además de este tiempo, intervienen la altura y el ángulo con el que se efectuará el corte de la pista para lograr el óptimo aprovechamiento del reguero.

Según diversos escritos, para el lanzamiento en la BB1 se utilizó una altura de 10.000 pies (3.000 metros), un ángulo de 30 grados, y un tiempo de 0.24 segundos. Para la BB2 la altura fue de 16.000 pies (4.900 metros), para asegurar el vuelo del Vulcan por encima del alcance de las armas superficie-aire.

Las bombas usaban dos tipos de espoleta: una de nariz y una de cola; lo que permitía que algunas bombas estallaran después de un cierto tiempo de retardo.

LAS MISIONES

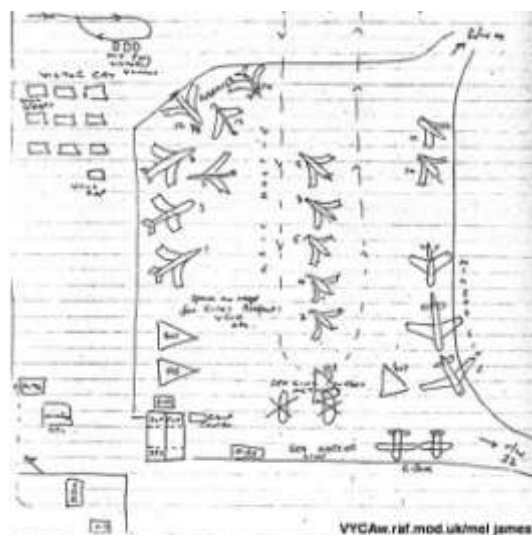
La Misión Black Buck 1 del 01MAY82

Para la descripción de las misiones en particular recurriremos al diario de guerra del radar como fuente argentina, y al diario del Sqn Ldr Mel James, jefe del 195(A) Composite Squadron, responsable del mantenimiento y alistamiento de los Vulcan en Ascensión, como referencia británica; asumiendo que ha de ser la fuente más confiable debido a la actividad que desarrolló. Quien esté interesado en más detalles respecto a todo el proceso en Ascensión, puede recurrir a este diario en el sitio de la RAF.

El esquicio de la imagen *i99-esquicio*, hecho por el Sqn Ldr James, muestra la distribución que tenían los 2 Vulcan, 14 Victor y demás aviones en la plataforma de Wideawake. Las imágenes *i100-pista asi*, *i101-plataforma asi*, *i102-victor asi* e *i103-vulcan asi*, nos permiten darnos una idea de cómo era esa plataforma.

Según ese diario, el personal técnico llegó a Ascensión entre el 27 y 28ABR, y los dos Vulcan que serían utilizados para las primeras misiones, el XM598 y el XM607, aterrizaron el 29ABR alrededor de las 18:00 hs local (16:00 hs de Argentina). Sólo 24 hs antes de iniciar la primera misión.

Ubicados ahora espacialmente, tanto en Malvinas como en Wideawake y en el trayecto ASI-MLV-ASI de la misión, así como en la secuencia de reabastecimientos que muestra la imagen *i92-reabastecimiento*, podemos analizar el desarrollo de la primera de las misiones, la Black Buck 1.



i99-esquicio

Recordemos que en el planeamiento que hicieron los británicos, para asegurar la misión necesitaban hacer decolar 2 Vulcan y 11 Victor en forma casi simultánea.



VYCAw.raf.mod.uk/mel.james

i100-pista asi



VYCAw.raf.mod.uk/mel.james

i101-plataforma asi



VYCAw.raf.mod.uk

i102-victor asi



i103-vulcan asi

Como el 607 había llegado con algunos problemas, en particular en los indicadores de combustible, el 598 fue elegido como avión primario, y el 607 como alternativo.

A las 23:10 hs (21:10 hs de Argentina) del 30ABR los 2 Vulcan y los 11 Victor estaban en el aire.

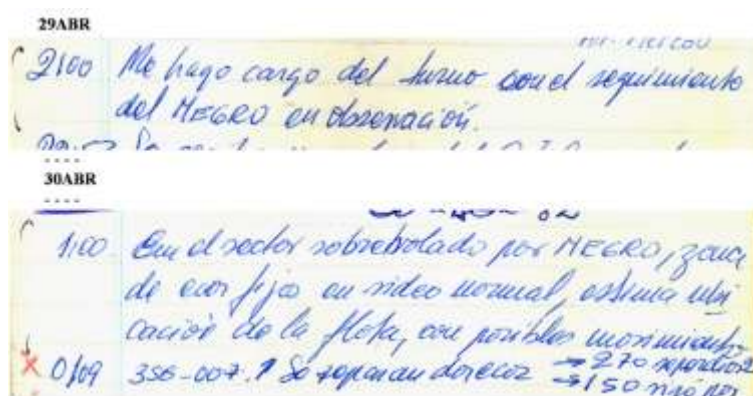
Debido a un problema con el cierre de una de las ventanillas, el 598 debió regresar, y el 607 pasó a ser el Vulcan que cumpliría la misión.

Se cumplió la secuencia de reabastecimientos, y luego del último, el 607 descendió para volar por debajo del lóbulo del TPS-43.

En el diario de guerra del radar no está escrito que los radaristas hayan detectado al Vulcan, aunque después del bombardeo recordaron haber visto un eco por unas 4 o 5 vueltas en el azimuth 032° y a unos 380 km; pero, aunque siguieron el procedimiento de pasarlo como ploteo al CIC, no le prestaron mucha atención, asumiendo que era uno de los tantos vuelos desconocidos, sobre los que el CIC no podía resolver si eran propios o enemigos, porque no le llegaban los planes de vuelo u órdenes fragmentarias necesarios para poder realizar el proceso de Identificación.

Recordemos que la zona por donde el Vulcan penetraba era la misma a la que nos referimos antes al mostrar la imagen *i89-pantalla* y el facsímil *f47-nuestro o británico*.

Era la misma zona desde donde aparecían y en donde desaparecían los Harrier desde hacía un par de días, y era el lugar en donde el vuelo de reconocimiento argentino que muestra el facsímil *f51-localización flota*, les había confirmado que los ecos fijos que veían en pantalla eran los buques de la flota británica.



f51-localización flota

Cuando el Vulcan volvió a aparecer en forma intermitente por algunas vueltas de antena, lo hizo en la zona en donde desde hacía unos días habían detectado gran cantidad de movimientos de posibles Harrier y helicópteros, por lo que se lo tomó por uno de estos vuelos; y fue pasado al CIC y tratado como

si fuera uno de ellos por la falta de consistencia del eco: un avión, posiblemente británico. Se ve que el Vulcan estaba apenas lamiendo la parte inferior del lóbulo del radar.

Probablemente en este tramo final de su vuelo el Vulcan ha de haber utilizado la marcación radioeléctrica de algún buque, o tal vez fue guiado por radar por alguno colocado debajo de su trayectoria de aproximación, para ubicarse con precisión sobre el radial de su corrida final de ataque.

Pero los segundos cuentan, y pasan demasiado rápido cuando uno duda. Otro tanto les sucedió a los artilleros, y cuando reaccionaron, el Vulcan ya estaba bombardeando.

Aunque el Vulcan penetró dentro de la envolvente letal, ya que bombardeó a 3.000 metros de altura, lanzando las bombas cuando estaba a 3 o 4 km de la pista, esos segundos de duda, y la sorpresa, porque este bombardeo era el comienzo de la guerra, le dieron la posibilidad de escapar de la envolvente sin ser alcanzado por los disparos, aún cuando una batería Skyguard de Ejército, emplazada en la zona del aeropuerto, lo detectó con su radar a unos 18 km, y aunque estuvo en condiciones de dispararle, no lo hizo, porque el procedimiento que aplicaba era el de tiro por autorización, y no fue autorizado, según lo relatado en: *Historia de la Fuerza Aérea Argentina*, tomo VI, volumen 1, página 201, que transcribimos a continuación.

La noche era estrellada, con luna llena. El primer aviso se dio a las 04:40, desde la batería Skyguard, la unidad de turno que detectó y enganchó un blanco. El Subteniente Barri, director de tiro, pidió abrir fuego. Las comunicaciones se hacían a través de la línea de la batería de 35 mm, hasta el puesto de comando donde estaba su jefe directo. Este recomendó tranquilidad al jefe de batería.

El jefe de la 3ª Brigada [batería], avisó a su personal que se estaba bajo un ataque aéreo, con el blanco a 8 km, mientras el subteniente Barri reclamaba libertad de fuego. Pasó un bombardero enemigo, (luego identificado como un Hawker Siddeley Vulcan, de una capacidad superior a los 10000Kg en bombas). Se sintió el efecto de las bombas; el personal perdía el equilibrio ante cada impacto. Se comprobaron las novedades telefónicamente, y se constató que los efectivos estaban sin novedad. El contacto con el puesto de comando se interrumpió.

*El Subteniente Barri continuaba solicitando **fuego libre**, que no se implementó, a causa del corte de las comunicaciones con el PC (puesto de comando). Los F, (fierros – cañones) 3, 4, 5 y 6 llamaron al jefe, inclusive con equipos VHF, pero no hubo respuesta. El jefe de la 3ª batería habló luego con el Subteniente Barri, quien explicó que el blanco había sido adquirido perfectamente, percibiéndose un desánimo en la voz del oficial. Le recordó que toda operación de aeronaves, en horas nocturnas, era considerada vuelo enemigo, y que podría haber disparado.*

Dos aclaraciones. Este ataque del Vulcan es el inicio de la guerra, es el primer contacto vivencial que tenemos los argentinos con la realidad; hasta ese momento todos teníamos experiencia *CERO*.

La solicitud de *fuego libre* del Subteniente se debe a que en Malvinas, las artillerías antiaéreas de Armada y Fuerza Aérea tiraban por veto, y la de Ejército, por autorización.

Según los escritos británicos, el Vulcan arrojó 21 bombas; la mayoría para estallar al hacer impacto, y algunas con retardo de ½ hora a 36 horas.

Al principio ya hicimos referencia a la siguiente serie de fotografías que documentan este ataque. La fotografía *i80-black buck 1* de la inteligencia británica, que muestra el reguero, el que también se puede apreciar en la foto *i71-cráteres* sacada después del segundo bombardeo; así como en la imagen *i79-aeropuerto*, de google earth obtenida 25 años después.

Se pueden contar alrededor de 15 cráteres del total de 21 posibles. Hubo algunas bombas que no explotaron, y no sabemos si algunas quedaron sin desprenderse de su rack.

Igualmente, las imágenes *i81-cuarto crater*, e *i82-en julio*, corresponden a este ataque.

La *i82-en julio*, permite apreciar la magnitud del daño producido a la pista. El crater fue rellenado inmediatamente por el Escuadrón de Construcciones de Fuerza Aérea, y la pista continuó operativa hasta el final del conflicto.

Faltando sólo 10 horas para la finalización de los combates terrestres, el 13JUN a la noche aterrizó y despegó un C-130, el último avión que operó desde la BAM Malvinas.

Este fue el único daño producido a la pista durante toda la guerra, ya que no hubo otra bomba, ni de Vulcan ni de Harrier, que la afectara.

La Misión Black Buck 2 del 04MAY82

Aunque los británicos tuvieron la información que les brindó la fotografía *i80-black buck 1*, no tenían certeza respecto a si con este corte ya habían invalidado el uso de la pista para los aviones de

combate. Tal vez fue esta duda, o la intención de asegurarse la inutilización definitiva de la pista, lo que motivó una nueva misión.

Para la segunda misión, la *Black Buck 2* del día 04MAY, los británicos ya habían tomado conciencia de que la envolvente de las armas era demasiado letal, aparte de que ya habían utilizado el factor sorpresa y los artilleros ya se habían asentado, por lo que el bombardeo lo hicieron a 4.900 metros de altitud, justo por afuera de la envolvente; y aunque al Vulcan se lo vio llegar, nada se pudo hacer, pues estaba fuera del alcance de las armas.

Recordemos que tampoco se podía hacer nada con la Caza Interceptora, los Mirage III estaban en el continente, y aún cuando al Vulcan se lo detectase a los 425 km, en el borde de la pantalla, para cuando los Mirage llegaran a Puerto Argentino, el Vulcan ya estaría de vuelta en el km 425.

La imagen *i71-cráteres*, nos muestra el reguero de este segundo ataque, que aunque correcto en cuanto a distancia, estuvo errado en cuanto a dirección, ya que pasó a unos 50 metros de la cabecera oeste.

Suponemos que los dos cráteres que se aprecian en la playa corresponden a los primeros de este reguero, después hay un tramo sin cráteres, y luego la seguidilla de 11 o 12. Esto indicaría que las bombas intermedias, o no explotaron, o quedaron colgadas de su rack.

Hay escritos que dicen que los dos primeros cráteres no pertenecen al reguero, y hay otros que, basados en esto, dicen que el Vulcan de la *Black Buck 2* sólo fue con 14 bombas, 2 racks de 7, y que el espacio del tercer rack fue utilizado por un tanque de combustible extra.

Estos escritos crean dudas, ya que en internet la información se copia y multiplica geoméricamente a gran velocidad, sin ninguna referencia a las fuentes, lo que lleva a que no se sepa si lo dicho es cierto o es sólo producto de la fantasía de alguien, copiado y repetido por innumerables sitios como verdadero.

Por lo que expresa el Sqn Ldr James en su diario, y por las fotografías que muestra, debemos asumir que ambos bombardeos fueron hechos con 21 bombas, y que algunas no explotaron porque los británicos no las tenían todas consigo respecto a las espoletas y su prearmado, como veremos después de analizar la *Black Buck 7*.

La Misión Black Buck 3 que no fue

Casi todos los escritos que uno puede encontrar dicen que la BB3 fue cancelada porque el Vulcan iba a tener un exceso de consumo de combustible debido a los vientos que encontraría en la ruta.

Pero si leemos el diario del Sqn Ldr James, éste escribió que, después de realizar las BB1 y BB2, el XM598 y el XM607 regresaron a Gran Bretaña el 07MAY, despegando a las 16:30 hs el 607 y a las 18:00 hs el 598.

Continúa el 14May diciendo que el XM612 llegó a Ascensión a las 02:35 hs, pero que llegó con problemas, porque en el trayecto tuvo que eyectar las bombas debido al excesivo consumo de combustible, consecuencia según la tripulación, del misil Martel que portaban en una estación de ala, que les demandó un 10% más de combustible.

Aún cuando dice que en Gran Bretaña hicieron pruebas que revelaban que el incremento del consumo era sólo del 1%, e incluso registró en su diario el estado de los tanques del XM607 cuando éste llegó el día 15May a las 04:48 hs, pero sin el Martel colocado, probablemente para comparar consumos; siguieron teniendo dudas, porque los días 16, 17 y 18 continuaron con los controles de consumo, incluyendo un vuelo de prueba con el XM612.

Tal vez estos problemas fueron los que, pasando de boca en boca, se fueron deformando; alguien en la cadena no dijo: *por el Martel*, y otro después agregó: *por los vientos en ruta* para justificarlo; y todos los que siguieron lo copiaron textualmente y lo subieron a internet como propio.

Así, el comentario terminó en que la BB3 se canceló por el exceso de viento en ruta.

Pero por lo que se puede tratar de interpretar de lo escrito por el Sqn Ldr James referido a las órdenes y contraórdenes que recibieron en esas fechas, sumado a comentarios hechos por las tripulaciones que estuvieron evaluando la compatibilidad del Martel y el Vulcan en Gran Bretaña, el posible motivo de la cancelación haya sido en realidad el Martel, pero no por su *drag* (resistencia al avance) y el exceso de consumo que esto producía, sino por su confiabilidad.

Después del conflicto, en algunos escritos aparecieron comentarios de algunos de los tripulantes que hicieron las pruebas, que decían que no se sentían para nada tranquilos con ese misil colgado de una de las alas. Otros en cambio dicen que el problema estaba en que el misil no soportaba un vuelo tan extenso y a alta cota.

Lo cierto, si aceptamos lo escrito por el Sqn Ldr James, es que a las 19:00 hs del 16MAY, cuando ya estaba aparentemente todo lanzado para realizar la BB3, llegó la orden de quitar

inmediatamente el misil y su pilón. Y podemos interpretar que aunque realizaron el trabajo con rapidez, porque el SqN Ldr escribió que lo completaron en los dos aviones en una hora y cuarto, la misión se pospuso para el día siguiente.

Aunque en lo escrito el día 17MAY no hace ninguna referencia a la operación, ésta debió haber quedado definitivamente cancelada, y los aviones regresaron a Gran Bretaña, despegando el XM607 el 20MAY a las 08:15 hs, y el XM612 el 23MAY a las 02:00 hs, luego de recibir un par de órdenes y contraórdenes de que se iba y que se quedaba.

Ambos aviones fueron a Ascensión y regresaron a Gran Bretaña sin ser empleados en ninguna misión, pero con un montón de situaciones confusas en el medio. Algo pasó, y tal vez alguna vez lo sabremos.

Podríamos asumir por lo que escribe el SqN Ldr James, que la BB3 en realidad no era contra el aeropuerto, como casi todos los escritos dicen, sino contra los radares, con el misil Martel, pero que éste presentó serios problemas que llevaron a cancelar la misión.

El misil Martel en su versión antiradar, la AS-37, para 1982 hacía varios años que estaba siendo probado, ajustado y modificado, sin que se lograsen resultados aceptables, y se habían fabricado muy pocos ejemplares. La imagen *i104-martel*, muestra las dos versiones del misil en un museo de la RAF, el de arriba es el de la versión TV, y el de abajo el antiradar.

Pero se ve que Gran Bretaña tenía una gran necesidad de suprimir al molesto TPS-43 como sea, por lo que en cierta forma intentó forzar la puesta en operación del Martel y su empleo en Malvinas, ya que hasta ese momento no tenía opción si quería utilizar un misil antirradiación.

Pero todo se solucionó cuando, probablemente para esas fechas, y viendo la imposibilidad de uso del Martel, USA decidió facilitarle el Shrike.

Si esto fue así, los radaristas más que orgullosos de haberse convertido en un blanco tan apetecible. Aunque plantea otra duda que requiere análisis; ¿por qué no recurrieron a otra alternativa para suprimir al radar?, como Comandos, o un misil filoguiado desde helicóptero, o la variante TV del Martel, que sí estaba operativa y probada.

Sólo tenemos como información las órdenes y contraórdenes de esos últimos días, antes de que el personal técnico de Vulcan, incluyendo los mecánicos de Martel, regresasen a Gran Bretaña el 24MAY.



i104-martel

La Misión Black Buck 7 del 12JUN82

Las misiones BB4 a BB6 fueron contra los radares, y sobre la última del conflicto, la Black Buck 7, hay una gran cantidad de dudas e incógnitas respecto a su blanco y lo que en realidad sucedió en esa misión.

En la parte del diario de guerra del radar que muestra el facsímil *f52-black buck 7*, la misión solo es una escueta línea dentro del registro de los movimientos de Harrier, que se destaca de éstos por su origen en azimuth 054° a 61NM / 113 km, mientras los Harrier están apareciendo entre los 080° y 094°, y entre 105NM / 194 km y 117NM / 216 km.

12 JUN

0800 Recibimos			Die	Y/N	Let	Tau	Tau	CP	Suma
H	A	J			H	A	J		
0455	092	117			0550	093	116		
0527	054-61	Vulcan			0617	035	235		
0557	094-114				0651	086	108		
0654	092-109				0750	090	101		
(5) 07:54	090-105				0857	077	121		
(6) 08:00	088-109				09:05	016	136		
(8) 0841	080-112				09:55	079	129		

Se recibe sugerencia de construir reflector
de tipo espejo para radar.

f52-black buck 7

En la zona del aeropuerto y los alrededores no quedaron cráteres, lo que genera dudas respecto a qué es lo que pasó con estas bombas.

¿Fueron lanzadas inertes por error?, ¿se quedaron colgadas de sus racks porque el sistema falló?, ¿fueron programadas para estallar a corta altura antes de tocar el suelo?.

Muchos escritos británicos dicen que esta última alternativa es la cierta; que las bombas fueron utilizadas con espoletas VT, y programadas para estallar en el aire a cierta altura, para lograr que su radio de efecto sea mayor contra blancos de superficie, sin buscar la destrucción de la pista, porque los británicos querían cuidarla para su propio uso después de nuestra rendición.

Es demasiado esfuerzo para tratar de hacer lo que ya podía la artillería de campaña británica, porque el aeropuerto ya estaba prácticamente dentro de su alcance.

Los tripulantes del Vulcan aseguran haber escuchado las explosiones, y los argentinos de abajo no. Unos pocos escritos británicos dicen que las bombas fueron lanzadas inertes por una confusión en la selección de espoletas previa al lanzamiento.

Si esto último es cierto, todo el esfuerzo de la BB7 fue en vano, y sin dudas resulta bastante vergonzante para los británicos. Esta es otra de las incógnitas que en algún momento tal vez se develará.

Bombas y Espoletas

Lamentablemente no tenemos otra fuente, como fue el diario del Sqn Ldr James, para saber que pasó con los Vulcan en Ascensión a partir del 24MAY.

Pero podemos aprovechar sus escritos para tratar de analizar lo que pasó con las bombas y las espoletas.

Los dos ataques que dejaron sus marcas, los cráteres de las bombas, fueron las BB1 y BB2, pero los regueros no son continuos ni comprenden 21 cráteres. Esto indicaría que hubo algunas bombas que no estallaron, y otras que quedaron colgadas de sus racks al fallar su sistema de lanzamiento.

Muestra de que esto último pasaba es lo que le sucedió al XM612 en su vuelo de Gran Bretaña a Ascensión el 14MAY. Debió eyectar en forma inerte las bombas que portaba para poder llegar a Ascensión, pero le quedaron colgadas 5 bombas del rack central. Aparentemente falló el dispositivo electromecánico que las liberaba.

Para que las bombas funcionen correctamente, estallando, se debe cumplir una secuencia de acciones mecánicas y electromecánicas. Si alguno de los dispositivos que intervienen falla, la bomba no estalla.

Las bombas usadas por los Vulcan tenían dos posibles espoletas, de cola, y de nariz. Y las espoletas disponibles, por lo que expresa el Sqn Ldr James cuando realiza su conteo el 05MAY, eran: la tipo 947 (VT), con capacidad de tiempo variable, y la tipo 79 de cola, con tiempos de retardo fijos de ½ hora, 1 hora, 6 horas, y 36 horas.

Gran Bretaña tenía otros dos tipos de espoletas, tipo 75 para cola, y 76 para nariz, que aparentemente no utilizó.

Las espoletas tienen un dispositivo de seguro para evitar su armado accidental, que normalmente es un pin unido a un cable, el que es fijado al rack para que extraiga el pin al lanzarse la bomba.

En el caso de las VT, éstas requerían una señal eléctrica para preactivarse antes del lanzamiento.

Por eso el oficial de bombardeo del Vulcan tenía 2 llaves en su panel de instrumentos, que le permitían seleccionar el *espoleteado* de las bombas previo a su lanzamiento. Una permitía seleccionar: *nariz y cola, o cola*; y la otra era para las espoletas VT: *VT on, o VT off*.

Pero según fueran los modelos de espoleta usados, el resultado de la combinación de ambas llaves era diferente. Se aprecia cuando el Sqn Ldr buscaba y revolvía para obtener la información. Y lo que escribe en varias oportunidades muestra que estos problemas no tenían una clara respuesta.

Esto probablemente llevó a una confusión en el momento de seleccionar la combinación de las llaves, y el resultado posiblemente fue el lanzamiento de las bombas en condición inerte.

Todo esto explicaría, por ejemplo, que en el reguero de la BB1 sólo se pueden contar no más de 14 o 15 cráteres, aunque la distancia entre el primero y el último correspondería a un espaciado para 18 bombas. Con lo que también quedarían otras 3 bombas que no estallaron o no fueron lanzadas, antes de la primera, o después de la última.

En la BB2, si asumimos que las 2 de la playa corresponden al reguero, el espaciado es para 21 bombas y sólo se cuentan 2 más 11 o 12 cráteres. Nos faltan 7 u 8 bombas del tramo intermedio.

Algunos escritos dicen que en realidad los Vulcan sólo llevaban dos racks, 14 bombas, y que el espacio del tercero estaba ocupado por un tanque de combustible extra. Esto se contradice con lo que muestran las fotografías sacadas por el Sqn Ldr James en Ascensión previo a una misión, y que tendríamos que asumir como ciertas.

Este rápido análisis también da pie a lo que pudo haber pasado con la BB7; la confusión en la forma en que debían combinarse las 2 llaves selectoras hizo que las bombas fueran lanzadas inertes.

No sólo nosotros tuvimos problemas con las espoletas de las bombas.

La fotografía *i105-xm607*, es de la trompa del XM607 mostrando las 3 misiones Black Buck de bombardeo.



i105-xm607

BLACK BUCK CONTRA LOS RADARES

Lo que pasó con la Black Buck 3 nos deja una incógnita, y por ahora no podemos establecer con un cierto grado de certeza si estaba prevista contra el aeropuerto o contra los radares.

Contra éstos hubo tres misiones, las BB4, BB5 y BB6, y para su relato recurriremos en gran parte a lo escrito en el libro *Diario de Guerra del Radar Malvinas*.

CON QUE NOS VAN A PEGAR (las previsiones argentinas)

Si el lector ya leyó el libro, recordará que esta pregunta es la que el Jefe le hizo al oficial de inteligencia apenas aterrizados en Malvinas, era la pregunta que obsesionaba a los radaristas y con la que permanentemente insistían.

La respuesta fue: misiles *Shrike*, y portados por aviones Vulcan.

Pero ésta no fue la respuesta que recibieron los radaristas de parte de la inteligencia argentina,

fue lo que palparon dura y violentamente el 31 de Mayo antes de la madrugada.

Aunque todavía faltaban 9 años para la guerra del Golfo Pérsico y la comprobación cierta de que los radares son blancos importantes, ya para 1982, quien hubiera analizado las guerras árabe-israelíes, o leyerá algo sobre Defensa, podía percibirlo.

Por eso la preocupación de los radaristas desde que llegaron a Malvinas. Sabían que los ingleses venían, ya que en cuanto tenían un momento libre, en una forma que podríamos considerar masoquista, se dedicaban a sintonizar todo tipo de emisoras para analizar la evolución de la flota británica y así estimar con qué se enfrentarían y la fecha de arribo, especulando con el tiempo que les quedaba para prepararse.

Tenían conciencia de que no la iban a sacar de arriba. Les dijeran lo que les dijeran, estaban convencidos de que todo iba a terminar en una guerra, guerra en la que sin dudas el radar sería un blanco codiciado. Y no se equivocaron,

Pero la información del Oficial de Inteligencia no llegaba, así es que con los pocos datos que había logrado reunir el Jefe antes de salir de Merlo, comenzaron a evaluar las posibles formas en que el radar podría ser atacado.

Estas eran: desde buques en el mar, con cañones que llegarían cuando más a los 20/25 km; desde aviones *Harrier* con bombas de gravedad, tal vez de guiado láser; desde helicópteros con misiles filoguiados hasta 4/5 km; y sin descartarlo, aunque era una probabilidad muy remota, el ataque con un misil antirradiación.

El misil antirradiación es un arma que, montándose sobre la señal que emiten los radares, se guía por ésta hasta hacer impacto en la antena. El lector sin dudas habrá escuchado o leído mucho sobre esto cuando se hace referencia a la guerra del golfo de 1991 y los conflictos posteriores.

Pero para la época de Malvinas, las pocas armas guiadas antiradar que eran relativamente sofisticadas las poseía sólo Estados Unidos; Gran Bretaña estaba haciendo algunos desarrollos, pero cuando más éstos eran solo prototipos que no podían ser portados por los *Harrier*, aunque en algunas revistas se hablaba de estudios del misil *Alarm* instalado en un *Harrier*.

Con lo que especulaban los radaristas era con que Estados Unidos le prestase a Gran Bretaña, como hizo en 1940-41 con los buques de guerra, aviones con capacidad para lanzar el misil antirradiación *Shrike*, el único misil antiradar de Occidente en estado operativo y realmente efectivo para ese entonces, y lo más importante, con cierta probabilidad de que acertara en el blanco.

De los misiles que había por ese entonces, el misil *Alarm* de Gran Bretaña todavía era un desarrollo a nivel de prototipo, y el *Standard ARM* de Estados Unidos era demasiado complejo y con problemas; había una posibilidad remota de que usaran el *Martel* en su versión antirradiación, pero con éste sucedía lo mismo que con el *Standard*. Lo muestran las idas y venidas con el XM612 que antes relatamos.

Volviendo al *Shrike*, la elucubración pasaba por cual sería el avión (de EEUU) que lo portase, considerando las grandes distancias de Malvinas a algún aeródromo desde donde pudiera operar, como África del Sur; el resto de los posibles aeródromos, como los de Nueva Zelandia o Australia, quedaban más lejos que Ascensión.

En ningún momento pensaron en la posibilidad de que Gran Bretaña utilizaría aeródromos en Sudamérica.

Esto llevaba como alternativa a que el avión operase desde un portaaviones de EEUU. Por eso la obsesión por obtener información más precisa, que debía provenir de Inteligencia.

Nunca pensaron en un *Vulcan*, diseñado como bombardero nuclear y pronto a ser desactivado, menos aún que fuera modificado y cableado en tan poco tiempo para poder portar el *Shrike*.

Pero la realidad fue otra. Cuando uno lee los escritos británicos posteriores al conflicto, puede apreciar que, una vez que eligieron al *Vulcan* como el bombardero a usar contra el aeropuerto, cuando se les planteó la necesidad de suprimir al molesto TPS-43, tuvieron la suerte (esta vez Dios, en su equidad, acomodó el azar a favor de ellos) de que algunos de los *Vulcan* tenían dos de sus estaciones de ala cableadas para portar el misil nuclear *Skybolt*; y aunque este proyecto después quedó en nada, el cableado estaba ahí.

Por lo tanto, si pensaban utilizar misiles antirradiación, ya tenían a la plataforma adecuada, el *Vulcan*, con el trabajo que más tiempo demandaría ya realizado, instalar todo el cableado necesario entre la cabina y una estación de ala, que permitiese el control y lanzamiento de un misil.

Y Estados Unidos se encargó de proveerles el misil más eficiente de ese entonces: el *Shrike*, con lo que les solucionó los problemas que pudiera haber presentado el *Martel*.

Sólo tenían que chequear el cableado, adecuarlo, y compatibilizar el *Shrike* con el *Vulcan*.

Esto lo hicieron con gran rapidez, y para fines de Mayo ya estaban en condiciones de realizar las misiones antiradar. Las imágenes *i106-shrike 1* e *i107-shrike 2*, muestran el ala izquierda de un *Vulcan* en Ascensión, con capacidad para portar 2 misiles en el pilón.



i106-shrike 1



i107-shrike 2

No sabemos con precisión cual era la configuración que utilizaron los Vulcan en las misiones contra los radares. Si tratamos de guiarnos por lo que dicen los escritos que encontramos en internet, sólo logramos confundirnos más.

Por eso sólo consideraremos las posibilidades, que eran: 2 misiles en el ala izquierda y el pod ALQ-101 en la derecha; o 4 misiles, 2 en cada ala; o sólo los misiles en el ala izquierda, aunque esto lo haría asimétrico para el vuelo provocando tal vez problemas de combustible.

Qué Hacemos si Somos el Blanco

En las guerras, no todos participan de la misma forma cuando se enfrentan en combate; los contendientes individuales se encuentran en condiciones muchas veces bastante diferentes, según la tarea o función que deben realizar.

Por ejemplo, y tomando como referencia al combate aéreo; el piloto del avión atacante puede elegir el momento y la forma en que realizará el ataque, e incluso puede decidir cuando salir del combate, es decir que puede tratar de colocar todas las variables a su favor, sólo limitadas por la relación de la selección armas - blanco a atacar, que lo pueden restringir.

También tiene armas específicas para atacar y defenderse en caso de verse agredido, las que le dan seguridad y confianza en sí mismo.

Si el piloto en cambio vuela un caza interceptor para defensa aérea, ya no puede elegir el cuando, ya que éste depende del atacante, pero no obstante tiene a su favor que su avión está óptimamente

configurado para el combate aéreo, y por lo tanto puede tomar sus previsiones para volcar las variables a su favor; también puede decidir cuando salir del combate, y por supuesto, las armas que porta le dan seguridad y confianza.

Pasemos ahora al artillero antiaéreo, éste no puede elegir ni el momento del combate ni cuando salir, él debe permanecer ahí, sujeto a las opciones del atacante, pero cuenta con un arma para combatir y defenderse, la que, a igual que a los pilotos, le transmite a su yo interior seguridad y confianza en sí mismo.

Hay otro grupo de gente que por sus tareas o funciones casi no tiene opciones, tampoco tiene armas con que defenderse, pero puede suspender sus tareas en los momentos críticos de ataque y buscar refugio.

Y finalmente, existe otro grupo, en los que están incluidos los radaristas, que tienen que permanecer en sus puestos pase lo que pasare, sin ninguna opción, y por supuesto sin siquiera armas que aunque sea les sirvan de desahogo tirando. Deben quedarse ahí y esperar que los responsables de su defensa realicen un buen trabajo, o que el atacante se canse y se vaya.

Sin dudas ésta es una situación muy difícil, ya que el instinto de conservación le dice: *corré*, instinto al que no puede distraer ocupándose en tratar de derribar al atacante con su arma, que no tiene; y ese mismo instinto es el que le dice: *no confíes en el otro que te va a defender*.

Por lo tanto, éste era un problema serio al que debían buscarle solución, ya que aunque incluso los mecánicos del radar pudiesen buscar refugio en el momento en que eran atacados, dentro de la cabina del radar debían quedar al menos un par de operadores que continuasen con su tarea, detectando y controlando aviones.

De alguna forma se debían crear esa seguridad y esa confianza de las que antes hablamos, para que el instinto de conservación al menos se aquietase.

Esto lo podían hacer tratando de analizar todas las posibles situaciones de riesgo, y tomando recaudos para que los peligros fueran reducidos a un mínimo.

Como antes vimos, el primero de los pasos era determinar las amenazas, por eso la pregunta: ¿con qué nos van a pegar?.

Y la respuesta a la que los radaristas llegaron como conclusión fue lo que antes expresamos. Y por lo tanto, de estas armas era de lo que tenían que protegerse.

En el paso siguiente, para que supervivieran tanto el radar como sus operadores, los radaristas podían hacer tres cosas: elegir el mejor emplazamiento, lograr el mejor enmascaramiento, y procurar la mejor fortificación, que resistiera los ataques, cualquiera fueran. Y como cuarta acción, pedirle a Dios que se apiadara y no les tocara.

Del libro tomaremos sólo lo referido al enmascaramiento y la fortificación, para poder ponerlo en situación al lector.

El Nuevo Emplazamiento

Las imágenes *i108-pueblo y península*, *i109-pueblo*, *i110-sur pueblo*, e *i111-predio radar*, nos permiten, en una especie de zoom, ubicar con precisión donde se emplazó el radar respecto al pueblo.



i108-pueblo y península



i109-pueblo



i110-sur pueblo



i111-predio radar

Las imágenes corresponden a Google Earth y son recientes, de 2007, por lo que gran parte de lo construido dentro y en los alrededores del predio no existía en 1982, así como tampoco el camino que pasa por el sur.

En el lugar elegido había un pesebre para animales, cuya altura coincidía con la de la base de la antena; detrás de éste, mirando desde el mar, colocaron la *antena* y la *cabina técnica*, que deben ir juntas, y que quedaban así ocultas a las vistas desde el mar, sobresaliendo por encima del pesebre sólo la antena en si, la que es imposible de ocultar. Esto se aprecia en las fotografías *i112-enmascaramiento*, e *i113-altura antena*.



i112-enmascaramiento



i113-altura antena

A la *cabina operativa*, dentro de la que deberían quedarse operando, pasara lo que pasare, la colocaron a 70 metros y 5 centímetros de la cabina técnica; no podían ubicarla más lejos (la antena sería el blanco) porque los cables de señales que unen a las cabinas técnica y operativa miden 70 metros; no obstante habían logrado 5 centímetros más.

De esta forma la cabina operativa quedó a unos 10 metros de lo que sería la casa de mecánicos y soldados.

A mitad de camino entre ambas cabinas colocaron los 2 generadores y los tanques de combustible, junto a uno de los pocos árboles que hay en las islas. La imagen *III* nos permite apreciar la ubicación relativa del equipamiento.

El Enmascaramiento

Éste, y la fortificación, son dos aspectos clásicos de la guerra, a tener muy en cuenta cuando uno es el blanco.

Respecto al enmascaramiento, para hacerlo es común recurrir a redes, justamente de enmascaramiento, y tratar de simular que el blanco es parte de la naturaleza.

Esto es casi imposible de lograr con un radar; la antena siempre quedará al descubierto, si no, no funciona; y también gira, lo que no hacen los objetos naturales.

Además, siempre hay un movimiento continuo alrededor, el personal de mecánicos y operadores, y sobre todo los vehículos que llevan el combustible, lo que deja huellas sobre el terreno por más que uno

trate de evitarlo. El resultado es que, si lo miramos desde arriba, como lo haría un avión de reconocimiento, las redes tal vez parezcan árboles, pero son árboles de los que entran y salen huellas de vehículos, y con manchas de gas oil alrededor, y con algo grande, la antena, que se mueve.

Por eso, después de mucho experimentar desde 1978, los radaristas habían llegado a la conclusión que el mejor enmascaramiento consistía en imitar la obra del hombre, en lo posible un chiquero o un depósito de chatarra, de forma que en medio de tanta basura fuese difícil distinguir el radar y su antena. Ya lo habían probado en ejercicios, y había dado resultado, los aviones pasaban por arriba sin detectarlo.

Por lo tanto esto es lo que trataron de hacer en Malvinas recurriendo al montaje de vallas de madera, chapas y demás, que darían ese aspecto de chiquero.

Para evaluar si lo que habían hecho con el enmascaramiento era correcto, se fueron primero hasta el mar frente al radar, para apreciar qué era lo que se veía desde allí, luego fueron hasta el Sapper Hill para tratar de tener una apreciación desde una cierta altura. Aparentemente el enmascaramiento había quedado bastante bien; recién podrían confirmar si estaban o no en lo cierto cuando comenzase la guerra y los bombardeos.

Parece que el enmascaramiento funcionó, ya que en la foto aérea que se muestra en la imagen *i114-inteligencia*, sacada por los británicos el 06JUN según dicen, para tratar de localizar una rampa de misiles Exocet, la Inteligencia ha marcado lugares de posiciones de las tropas argentinas, pero se les ha escapado el radar, que está en el medio de la fotografía.



i114-inteligencia

Igualmente parece que este enmascaramiento y los otros artilugios que los radaristas usaron sirvieron también para evitar el reconocimiento terrestre, tanto de los grupos Comando, los que, después de la guerra nos enteramos, estuvieron transitando casi libremente por todos lados, como el de los kelpers transformados en pseudo espías.

Respecto a los Comandos británicos y su libre circulación, los radaristas algo palpitaban, aunque no tenían forma de probarlo.

A los VyCA les había llamado la atención lo vacío que estaba el pueblo en los primeros días después de la ocupación; pero cerca de fines de abril, con más intensidad en mayo, y mucho más en junio, se fue produciendo un efecto opuesto, cada vez había más jóvenes, de civil por supuesto, transitando por las calles del pueblo.

Si alguien, como los del VyCA hacían, permanentemente circulaba por Puerto Argentino, a los pocos días se le hacía fácil reconocer a los vecinos, máxime que no había casi jóvenes, así es que cuando comenzaron a aparecer estos jóvenes de a 2 o de a 3, con una cierta *aura* en sus aspecto y gestos que los clasificaba como militares, los radaristas sospecharon que eran Comandos británicos.

Pero no había forma de probarlo, pues no había un censo preciso de habitantes; y si uno preguntaba, eran los hijos que se habían ido al campo antes del 02ABR y que volvían a sus casas.

Por lo tanto sólo quedaba el cortés *good morning* o *good afternoon* al cruzarse, y estar atentos a cortarles el acceso si alguno intentaba acercarse al lugar donde estaba el radar. Como resultado, los de la seguridad miraban hacia el pueblo antes que hacia afuera.

Parece que los radaristas la acertaron con los artilugios y trucos que usaron para tratar que el radar superviva, aunque ellos están convencidos de que lo que en realidad actuó fue el ordenamiento Divino del azar, ya que hasta el final de la guerra los británicos creían que el radar estaba en el Sapper Hill o en otro lugar que no era el real.

Este enmascaramiento también daba una cierta tranquilidad para el caso en que los británicos tuviesen la posibilidad de usar el misil Martel en su versión TV contra el radar, ya que este misil se guiaba por un sistema de televisión, para lo cual necesitaba que antes de su disparo el blanco hubiese sido localizado visualmente.

Otro tanto sucedería, al menos así lo esperaban los radaristas, si intentaban usar bombas de guiado láser; primero tendrían que detectar visualmente al radar-blanco.

Esta dificultad para poder localizar visualmente al radar podría ser lo que llevó a los británicos a decidirse por el misil antirradiación antes que alguna de las otras opciones más sencillas.

Un criterio fundamental que en todo momento cumplieron a rajatabla relacionado con el enmascaramiento fue no dejar nunca a la vista algo que pudiera ser identificado como militar, por ejemplo los Unimog, los que sólo entraban al área del radar para descargar los tambores de combustible o realizar otra tarea que fuera necesaria, saliendo inmediatamente para estacionarlos frente a Montana house, de forma que quien los viera los relacionase con personal argentino que vivía en esa casa, como en realidad era, pero nunca con el radar, el que, para los pocos isleños que se habían acercado, era una simple central de comunicaciones.

La Fortificación

Sea cual sea el arma con la que los atacasen, debían fortificar tanto al conjunto antena y cabina técnica, que serían el punto a apuntar por el atacante británico, como la cabina operativa dentro de la que estarían los operadores.

eran dos problemas distintos, y por lo tanto los resolvieron de dos formas también distintas.

Para que la antena cumpliera con su función debía quedar al descubierto, por lo tanto no la podían cubrir y fortificar para protegerla de un impacto directo.

Lo único que podían hacer era rodear a la antena y a la cabina técnica con algo que frenase las esquirlas de las armas que impactasen cerca.

A la cabina técnica la pusieron contra el pesebre, y por dentro de éste colocaron una pared de tambores de 200 litros llenos de turba.

Para la protección desde los otros tres lados salieron a recorrer el pueblo buscando cosas que les pudieran servir, y fueron hasta el aeropuerto a rescatar y remolcar una máquina vial de las que los británicos habían usado para bloquear la pista y que todavía estaba a un costado. Esta máquina, más dos camiones con cajas metálicas y un camioncito de bomberos, todos fuera de servicio, fueron la fortificación para la antena.

Distribuidos alrededor del chiquero en que habían transformado al conjunto antena y cabina técnica más pesebre, podrían parar algunas esquirlas. De pasada, ayudaban a reforzar el aspecto chiquero y depósito de chatarra del lugar. Lamentablemente, no tenemos fotografías que lo muestren.

Cuando el 31MAY les dispararon 2 misiles Shrike, la mayoría de las esquirlas de uno de ellos que cayó a unos 8 o 10 metros de la antena fueron paradas por uno de los camiones.

Para fortificar la cabina operativa recurrieron a los tambores de 200 litros en los que les llegaba el combustible para el radar, y a unas planchas de aluminio de aproximadamente 5 metros por 1 metro, que se usan para extender las pistas de aterrizaje o para hacer plataformas para los aviones.

A los tambores les cortaron la tapa y los llenaron con turba, y así hicieron una pared alrededor de la cabina, de 3 tambores de ancho por 3 de alto. Apoyadas en estos tambores y pasando sobre la cabina colocaron las planchas de pista, y sobre éstas, otra capa de tambores. También aquí, el color azul de los tambores, más las verjas de madera y chapas, ayudaban a desorientar al que estuviese tratando de localizar al radar. La imagen *i115-cab operativa*, muestra a un oficial y a un soldado en plena tarea de llenar los tambores.

De esta forma la cabina operativa quedó transformada en un bunker, dándoles la suficiente tranquilidad a los que quedaban operando dentro como para aquietar al instinto de conservación del que hablamos al comienzo. La confianza que daba este pseudo bunker era tanta que cuando por las noches llegaban los buques a bombardear, algunos preferían entrar a la cabina antes que ir a protegerse en los refugios que habían cavado frente a la casa de mecánicos y soldados.

En el caso en que alguna bomba o misil cayese justo al lado, lo más probable es que la cabina quedase sepultada bajo todos los tambores con turba, pero lo único que tendrían que hacer sería esperar a que los de afuera fueran a desenterrarlos.



i115-cab operativa

Como Sacarse de Encima al Shrike

Para que un misil antirradiación pueda ser efectivo, necesita que se le carguen en su computadora de abordo toda una serie de datos sobre los parámetros del o los radares a atacar; a algunos de estos parámetros la RAF ya los tenía, pero como tanto el TPS-43 como el resto de los radares, el Cardion y los de las armas, eran de fabricación occidental, y por ende no registrados con los datos completos como amenazas (en ese entonces las amenazas eran el Pacto de Varsovia y sus aliados), los británicos recurrieron a las respectivas fábricas para que completaran los parámetros.

En el libro comentamos que los radaristas habían estado bastante acertados en sus apreciaciones; el misil fue el Shrike, tal como lo presentían, no así su plataforma portadora, ya que aunque el Vulcan había atacado al aeropuerto, los radaristas no sabían que tenía sus estaciones cableadas, y por tanto seguían elucubrando con otro avión, posiblemente estadounidense.

Sea el Vulcan sea otro el avión portador, al misil Shrike lo podían lanzar a partir de los 16 km del radar; y necesitaba un cierto tiempo previo para confirmar que tenía la señal de un blanco (un radar) enganchada (captada y apuntada) con su sensor, y esta señal debía seguir enganchada continuamente por el misil hasta que hiciera impacto, si todos los sistemas abordo del misil funcionaban bien, en la antena del blanco.

Por lo tanto el proceso sería: a unos 25 o 30 km del radar, el avión lo enfrentaría y avanzaría directo hacia él, el sensor del misil se engancharía en la señal del radar, y a los 16 km o menos, sería disparado; manteniéndose enganchado sobre la señal del radar como referencia continuaría su vuelo, de aproximadamente un minuto, hasta impactar en el TPS-43.

El misil sería lanzado por fuera de la envolvente letal de la artillería antiaérea, por tanto nada podían hacer los artilleros para evitar que el avión lanzara el misil, lo que significaba que el enfrentamiento en realidad sería: radaristas contra misil.

Las opciones a favor de los radaristas eran: que los sistemas de abordo del misil funcionasen mal y no pudiese ser lanzado o se desviase; que la fortificación hecha con los camiones de caja metálica y la máquina vial funcionase; que se le negase al misil la señal del radar que necesitaba para su guiado.

La primera opción dependía del fabricante del misil y del azar, la segunda también dependía de que el misil se desviase un poco y, en lugar de impactar directamente en la antena lo hiciese por fuera del anillo de pseudo fortificación. La única opción sobre la que podían actuar los radaristas era la de negar al misil la señal del radar, y sobre ésta trabajaron.

Primero habían evaluado las posibilidades que tendrían en ganar la carrera entre el misil y el hombre que corre a la cabina técnica para cortar la señal y meterse en el refugio del costado, y habían hecho algunas pruebas; pero las apuestas deban ganador casi siempre al misil. Además, si querían ser equitativos, todos tendrían que participar en algún momento de esta carrera, no sería justo dejar que quienes compitieran fueran sólo los mecánicos, por lo que todos estaban interesados, estimulados por la fragilidad de la piel, en encontrar otra solución que no fuera la carrera.

Planteado el problema, el Jefe le dijo al Encargado de los Mecánicos de Radar que estudiaran las posibilidades de cortar alta (quitar la emisión de la señal) remotamente desde la cabina operativa, la que

estaba a 70 metros de la antena y la cabina técnica.

Los mecánicos estudiaron los manuales, se fueron al pueblo a buscar algunas cosas, volvieron, y unas horas después llamaron al Jefe para que viera.

Atornillada a los paneles sobre una de las pantallas de operador de la cabina operativa había una caja con un par de llaves y botones, y desde la caja salía un cable multipar (por eso la ida al pueblo) que serpenteaba y desaparecía detrás de la pantalla.

Habían creado un sistema que le daba al radar una extraordinaria capacidad, pues, sin moverse de la cabina operativa no sólo podían cortar alta, sino que podían volver a darla (hacer que el radar emitiese de nuevo), así como cortar la rotación de la antena, para que no pudiera ser detectada visualmente por su movimiento, y volver a dar rotación.

Con esto ya no necesitaban la agilidad, y sobre todo el coraje, para correr contra el misil; y las apuestas pasaron a estar a favor de los radaristas, aunque como enseguida veremos, no les fue bien en la primera oportunidad.

Los radaristas cometieron otro error, no patentar el invento, el que después comenzó a ser ofertado como un opcional por Westinghouse, la fábrica de los TPS-43, por un módico precio de algunos miles de dólares.

A partir de ese momento, cada vez que un avión colocaba rumbo directo hacia el radar y cuando llegaba a los 20 km de distancia aproximadamente, los operadores de turno, sin moverse de su silla, cortaban alta, esperaban unos 20 a 30 segundos, daban alta, y verificaban donde estaban todos los ecos en pantalla, sobre todo determinaban si el eco de los 20 km seguía avanzando o si había girado hacia otro rumbo; si había hecho esto último, dejaban alta; si en cambio seguía directo al radar, cortaban nuevamente por 20 a 30 segundos, y así seguían encendiendo y apagando hasta que la posible amenaza hubiera cesado.

En este juego del gato y el ratón, sólo había que esperar y ver quien ganaba.

LAS MISIONES

La Misión Black Buck 4 del 28MAY82

Los británicos previeron la primera misión contra el radar, la *Black Buck 4*, para el día 28MAY, pero después de 5 horas de vuelo la cancelaron porque tuvieron problemas con el sistema de reabastecimiento de uno de los Victor.

La Misión Black Buck 5 del 31MAY82

La segunda misión, *Black Buck 5*, la iniciaron el 30MAY a la noche con el despegue de los Vulcan y los Victor desde Ascensión, y el 31 a las 05:45 hs los estallidos de dos Shrike sacudieron a los radaristas y los alrededores.

¿Qué es lo que pasó?

Para poder relatar en forma clara tanto como sucedieron los hechos como el resultado del ataque, debemos plantear la situación previa.

Ya dijimos que la antena, el blanco a apuntar por el misil, estaba a 70 metros de la cabina operativa, donde estaba el personal; y a unos 10 metros de ésta estaba la casa de los soldados y los mecánicos. La casa 3 estaba a unos 50 metros de la casa de los soldados; y junto a ella y a unos 10 metros hacia el mar, había una cuarta casa que estaba deshabitada, oculta por la casa de los soldados si observamos la imagen *i116-casas*. La imagen *i117-misiles*, es un zoom de la *i111-predio radar*, y nos permite ubicarnos.

El día 30, la señora asistente social, la que había ayudado en el alquiler de las casas, lo fue a ver al Jefe para decirle que en esa cuarta casa había entrado gente con intenciones de robar y que habían revuelto todo; y le pidió si era posible que designase a dos de sus hombres para que viviesen en esta casa para cuidarla.

El Jefe aceptó, y algunos de los hombres se fueron con la señora para ayudarle a reordenar la casa.

Por la tarde el Jefe designó a los dos suboficiales que a partir de esa noche iban a dormir en la casa, pero mientras estaban cenando, el que acomoda el azar le mandó un pensamiento: ¿qué pasaría si... en medio de la noche tiene que llamar a estos dos suboficiales por cualquier motivo?.

A pesar de que los soldados de Ejército ya se habían acostumbrado a verlos, moverse de noche todavía seguía siendo peligroso por el fuego propio, más en este caso, porque los radaristas no se movían hacia el lugar donde estaba esa casa.



i116-casas



i117-misiles

Así es que el Jefe, después de evaluar esta situación decidió, y les comunicó a esos dos hombres, que por esa noche no iban a ir a cuidar la casa, no iban a dormir en camas, sino que se iban a quedar a dormir en donde lo hacían hasta entonces, y que al otro día, después de que instalaran una línea desde la centralita telefónica, que permitiese las comunicaciones entre esa casa y las otras, podrían ir a dormir ahí.

El lector se puede imaginar, no tanto la cara con la que los dos hombres lo miraron al Jefe como sus pensamientos respecto a él y sus ancestros. Pero Dios estaba armando toda la escena.

Como se puede apreciar en el facsímil *f53-black buck 5*, el 31 bastante antes de la madrugada, demasiado temprano para lo que era habitual, comenzaron a volar los Harrier e incluso bombardearon el aeropuerto. Estos vuelos eran en realidad el cebo que ponían los británicos, para asegurarse que los radaristas no apagasen el radar por un lado, y para distraerlos haciendo que se concentraran en los vuelos a corta distancia por el otro.

Lo escrito a las 04:40 hs muestra que los radaristas ya estaban palpitando que los podían atacar con un misil antirradiación, pero el cebo lo mismo dio resultado; preocupados en determinar por qué los Harrier estaban volando tan temprano y atacando el aeropuerto no le prestaron mucha atención a los vuelos a larga distancia, y aún cortando y encendiendo, cuando se percataron que la amenaza era uno de los ecos que habían asumido como Harrier, pero que en realidad era el Vulcan, a 20 km del radar y con rumbo directo a él, ya era tarde, mientras trataban de reaccionar el Vulcan estaba disparando los misiles.

Lo más probable es que el Vulcan haya sido el eco que tomaron como Harrier entrando por el radial 010° y a 59 km, y que unos 15 minutos antes habían visto a unos 300 km en el radial 030° por unas pocas vueltas de antena, y que el operador intercambiaba luego, cuando entró en la zona de ecos fijos en que no lo ve, con el otro Harrier, el que venía desde los 090° y que tiró bombas.

Los relatos británicos posteriores a la guerra dicen que el Vulcan tuvo que realizar algunos

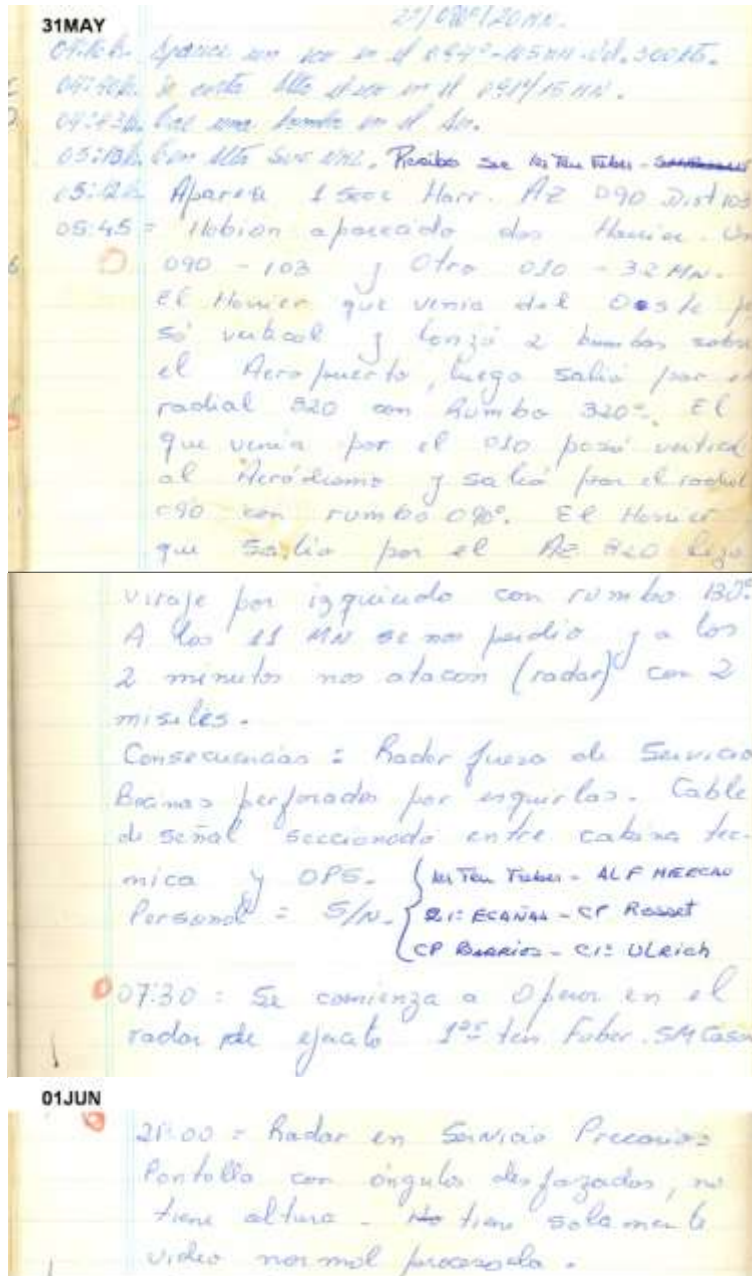
virajes antes de lograr poder disparar los misiles, lo que coincide con lo descrito en el diario del radar. Estos virajes eran debidos a que al cortar la emision de los radaristas, obligaban al Vulcan a volver a salir y tomar distancia para reiniciar el proceso; en el ultimo de estos virajes, el que ganó fue el Vulcan.

El Vulcan les había disparado dos Shrike, uno de ellos cayó a unos 8 o 10 metros de la antena, y la mayoría de sus esquirlas fueron paradas por un camión que quedó justo entre el misil y la antena; sólo dos esquirlas alcanzaron las guías de onda de la bocina, y por ahí se escapaba el aire seco a presión que hizo que el radar quedara fuera de servicio; otra de las esquirlas cortó el cable de señales que unía la cabina técnica con la operativa.

El otro misil cayó entre la casa de los soldados y la casa 3. En la imagen i117-misiles, hemos graficado los lugares de impacto de los dos misiles y su posible dirección de arribo.

Pero Dios, que estaba preparando la escena, hizo que nada pasara y que todo fuera sólo un susto.

Recién describimos qué es lo que le pasó al radar. Una vez recuperados del susto y verificados los daños, los radaristas pidieron al continente una bocina de reemplazo y repararon el cable de señales cortado, y al otro día, una vez que recibieron e instalaron la bocina que les enviaron en el primer C-130 que salió para las Islas, el radar, aunque maltrecho, como muestra el final del facsímil f53, estaba nuevamente en servicio.



f53-black buck 5

En cuanto al personal, los dos soldados que estaban de patrulla acababan de entrar a un recoveco que tenía la fortificación de la cabina operativa, que les servía de protección y en donde podían tener también calor de una de las estufas de kerosene, mientras vigilaban.

Los tres mecánicos que también se encontraban patrullando, estaban terminando de entrar a la cabina operativa, con café y agua caliente para el mate; tanto estaban terminando de entrar que la onda expansiva del segundo de los misiles terminó de cerrar la puerta, y una esquirla perdida la dejó marcada.

Parte de las esquirlas de este segundo misil atravesaron la casa (son de madera) que iban a cuidar dos de los hombres, pasando a la altura de las camas. Demás está decir que después de ver los daños, estos hombres cambiaron completamente los conceptos pensados respecto al Jefe y sus ancestros la noche anterior.

Por supuesto la onda expansiva hizo sus estragos tanto en esta casa como en la de los soldados y mecánicos y en la número 3, volando los vidrios, reventando cañerías y resquebrajando paredes, pero nadie salió con un solo rasguño.

Mejor dicho, en realidad tuvieron un herido.

Después de las explosiones, en medio de la oscuridad y el olor a pólvora, el Jefe quería saber si tenía algún herido, así es que les ordenó que todos se juntaran en Montana house. Aquí intervino también Murphy con una de sus leyes, ya que no podían conseguir una linterna que funcionase y así poder pasar lista.

Mientras estaban en esto, uno de los Oficiales Operativos se le acercó al Jefe y le dijo: *señor, creo que estoy herido*; en medio de la oscuridad reinante, el Jefe le tocó la espalda y sintió mojado y caliente, mojado y caliente significaba sangre, pero el oficial le dijo que no le dolía.

Consiguieron una linterna que funcionase, miraron la herida, y tomaron conciencia de lo que había pasado; en el momento en que sintieron la explosión, cuando los mecánicos estaban entrando a la cabina, todos sin dudar se tiraron al suelo, y junto con ellos fue el termo con el agua para el mate, que se derramó en la espalda del oficial *herido*.

Pudieron reparar el radar pero no las casas, y tampoco se preocuparon por la que habían prometido cuidar; sólo Montana house, aunque con los vidrios rotos y algún caño de agua perdiendo, quedó en condiciones precarias para seguir albergándolos.

Pero esta vez no tuvieron que recurrir a la señora asistente social para alquilar nuevas casas, porque de esto se encargó directamente la Gobernación, alquilándoles dos casas, grandes y cómodas, una de ellas en pleno centro del pueblo, y que fue la que reemplazó a Montana house como comedor y estar, mientras que ésta pasó a ser la de permanencia de los turnos.

El Vulcan disparó los misiles desde el noroeste. Si el misil que impactó entre la casa de los soldados y la casa 3 lo hubiese hecho un poco más a la derecha o a la izquierda, los que estaban en una casa o la otra habrían resultado heridos, volaron los vidrios de las ventanas y algunas esquirlas de metralla atravesaron las casas, pero ni vidrios ni esquirlas alcanzaron a nadie.

Si el misil que impactó a 8 o 10 metros de la antena hubiese volado 3 o 4 metros más abajo, el lugar de impacto habría sido la casa de los soldados o la cabina operativa, y este relato estaría cargado de dolor, y lo más probable es que directamente no habríamos ni escrito el libro ni armado el sitio web.

GRACIAS SEÑOR

Todo el Mundo Llama a su Casa

Aunque inmediatamente se fueron a seguir operando desde el muletto (el radar Cardion), había que reparar lo más pronto posible el radar, pero también había otra cosa que tenían que hacer con urgencia, avisar a sus familias que estaban bien.

Sin dudas el ataque al radar iba a ser noticia en el continente, y no iba a faltar un alguien que con tal de tener más audiencia le iba a agregar sensacionalismo al hecho, incorporando algo de sangre y morbo, algunos muertos o heridos; así es que lo primero que hicieron fue llamar a sus casas, para decirle a sus seres queridos que, no importaba lo que escucharan o vieran en las noticias, todos los del radar estaban bien.

Para esto recurrieron a los radioaficionados del continente con los que permanentemente estaban en comunicación.

La Misión Black Buck 6 del 03JUN82

Los radaristas aprendieron; debían estar atentos a las sorpresas si los británicos hacían algo que estaba fuera de lo normal y rutinario, como los Harrier volando a las 4 o 5 de la madrugada.

Aunque medio descalabrado y con problemas, el TPS-43 estuvo nuevamente en el aire

(emitiendo) 39 horas después de que fuera atacado por los Shrike, a las 21:00 hs del 01 de Junio para ser precisos.

Esto hizo que los británicos previeran una nueva misión de Vulcan con misiles Shrike, la *Black Buck 6*, que llevaron a cabo en la madrugada del 03JUN.

El facsímil *f54-black buck 6*, corresponde a ese momento, y describe entre líneas como el Vulcan estuvo revoloteando, esperando por sus presas.

Los radaristas vieron entrar al Vulcan en la misma trayectoria que los anteriores, esta vez lo detectaron a las 174 NM (322 km) en el azimuth 030° y con una velocidad de 250 nudos (463 km/h), demasiado lento, así es que probablemente estaba tratando de ahorrar el máximo de combustible; desapareció a las 5 vueltas de antena (50 segundos) porque se ve que apenas había rozado la parte inferior del lóbulo en su descenso por debajo del mismo, y volvió a aparecer, esta vez a 30 NM (55 km) en el azimuth 330°.

Como ya explicamos antes, cortaron alta cuando llegó a los 16 km, y comenzaron el juego del gato y el ratón, prendiendo, localizándolo tanto a él como al resto de los vuelos, y apagando cada vez que enfrentaba al radar. Y así estuvieron por casi una hora, hasta que el Vulcan finalmente le disparó un misil a una batería de Skyguard de Ejército y se fue, esta vez tomando altura, por lo que lo pudieron seguir hasta el borde de pantalla, a 430 km del radar. La fotografía *i118-skyguard* es de este radar de tiro.

03JUN
05:15 Aparece un eco en el 030
a 174 NM con 250 kts en 5 vueltas de antena.
05:45 se detecta un eco entrando con R° convergente en el 330° a 30 NM. Lo seguimos hasta los 9 NM y desaparece
06:50 se pone en servicio nuestro radar. Después de banderías en el momento. Se confirma haber con una batería con radar.
Detectamos nuevas salidas en Rediel 033° con misiles R° hasta los 232 NM

f54-black buck 6



i118-skyguard

Éste es el Vulcan que terminó aterrizando en Brasil.

Después aclararon los británicos que fue porque tuvo problemas con su lanza de reabastecimiento que se rompió al intentar el reabastecimiento de regreso, frente a las costas de Brasil, como está graficado en la imagen *i99-esquicio*; y al único lugar adonde podía llegar con el combustible que le quedaba era Brasil. La imagen *i119-diario brasil*, es de un diario brasilero de la época informando sobre el aterrizaje del Vulcan.



i119-diario brasil

Como hemos hecho ya anteriormente, hagamos un análisis de lo que pasó.

El Vulcan fue a cazar nuevamente al TPS-43, pero los radaristas, cortando y dando alta por breves intervalos, no le dieron oportunidad a que pudiera lanzarles el misil; finalmente llegó a su mínimo de combustible para poder regresar y eligió un blanco alternativo a quien dispararle antes de regresar, el Skyguard.

Si enfrentamos sistema de armas contra sistema de armas, Vulcan contra Skyguard, el primero tenía un misil que podía disparar a los 16 km, mientras que el Skyguard sólo tenía cañones, con un alcance de 4 o 5 km. Para poder pegarle al Vulcan, éste tenía que acercarse hasta esos 4 o 5 km.

El Vulcan tenía 11, o en el peor de los casos 7 u 8 km a su favor; podía tirarle al Skyguard e irse sin entrar dentro de la envolvente letal de los cañones.

Quien podría haber estado en mejores condiciones probablemente fuese el Roland; 8 km de su misil contra 16 del Shrike del Vulcan.

Pero, además de necesitar que el Vulcan entrase en su envolvente letal, el Roland debería mantener su radar de seguimiento encendido durante todo el vuelo de su misil, porque éste necesitaba esa

señal para guiarse, con lo que le daba posibilidades al Vulcan de tirar también.

Volviendo al Skyguard, éste podía apuntar sus cañones al Vulcan por radar, o por un sistema óptico de televisión; si lo hacía con radar, le daba las posibilidades al Vulcan de que usara su emisión y disparara el Shrike, si lo hacía ópticamente, le negaba esa posibilidad mientras que él podía dispararle, siempre y cuando el Vulcan llegase a esos 4 o 5 km; si sucedía esto último, el Skyguard se podía pintar un Vulcan al costado de su cabina.

Pero a esa hora de la madrugada, no sabemos si el operador del Skyguard podía ver al Vulcan con su sistema óptico.

Ignoramos que es lo que exactamente pasó, pero el radar siguió emitiendo y dándole la señal de guiado que necesitaba el Shrike.

Algunos incluso dicen que el problema estuvo en que el Skyguard tiraba por autorización y no por veto, esto lo vimos cuando hablamos del ataque del 01MAY y el pedido de fuego libre del Subteniente Barri; y dicen que en esta oportunidad la autorización tardó en llegar; otros dicen que el Subteniente operador del Skyguard estaba regulando la potencia de emisión de su radar de búsqueda para tentarlo al Vulcan, haciéndole creer que estaba más lejos de lo que en realidad estaba y así hacerlo entrar dentro de la envolvente de sus cañones.

Esto nunca lo sabremos, porque el Vulcan fue el que tiró primero, y fue el que se pintó un Skyguard en su costado, demandando la vida de 4 hombres.

La fotografía *i120-xm597*, es de la trompa del XM597 mostrando las dos misiones contra los radares y una bandera de Brasil que representa el aterrizaje.



i120-xm597

Pseudo Black Buck

El Sqn Ldr Squire escribe en su diario el 08JUN que han llegado dos Harrier más en vuelo directo desde Ascensión, y que con ellos ya tienen 4 equipados con el lanzador de chaff y bengalas AN/ALE-40 y con contramedidas, y a uno de ellos le han efectuado modificaciones para darle capacidad para tirar el misil Shrike.

Aunque después no vuelve a mencionar el tema del Shrike, posiblemente el 12JUN hubo un Harrier portando el misil e intentando su lanzamiento contra el TPS-43, por lo que dice el facsímil *f55-harrier shrike* del diario de guerra del radar.

El vuelo es de un sólo avión en lugar de la clásica pareja de PAC, y como se puede leer, continuamente busca tomar rumbos directos hacia el radar; cada vez que los radaristas cortan la emisión, el avión vuelve a alejarse, y así está por un tiempo, entrando hacia el radar cuando éste está emitiendo, y saliendo cuando cortan la señal.

Este comportamiento es el que tendría un avión que intentase tirarle un misil antirradiación al TPS-43, y es lo que hacía el Vulcan aunque con maniobras más amplias.

Como el Sqn Ldr no lo comenta en su diario, queda como una incógnita más, ya que 48 horas después todo acabó.

12 JUN
a 5 NT. LA POC es un solo avión
corte radial hasta el 340 a
30 NT de corte 0120 por izquierda
y se monta en el 346 con R°
hacia nosotros, contamos a 10 NT.
Prendemos a los 5 minutos
y lo tenemos en 325 a 32 NT
eloca viraje por derecha y se
monta en radial 330° corte
unos a 12 NT. Prendemos a los
5 minutos lo encontramos en
330 30 NT via por derecha y
se monta en el 350 directo a
nosotros, contamos a 14 NT. Prendemos
unos después de 5 minutos, un avión
que tiene bombas en el aeropuerto,
lo encontramos en el 095 a 35 NT
con R° 090. Sin duda alguna
no lo que viene de a nosotros
lo podemos desporción en 0820
130 NT.

f55-harrier shrike

CONCLUSIÓN

Hubo una sola bomba que afectó a la pista, pero no caben dudas que el esfuerzo fue demasiado grande, su magnitud nos permitiría pensar que lo que los británicos buscaron fue asegurarse que no tuviéramos capacidad para operar aviones de combate desde la BAM Malvinas, pero no era necesario, nosotros mismos nos encargamos de que no fuera así.

También, por alguna razón que hasta ahora desconocemos, eligieron anular al TPS-43 en la forma que más esfuerzo les demandó, pero no les dimos el gusto.