

Señaladores de objetivos ("Pathfinders")

Por el Capitán del Arma de Aviación D. MANUEL ALONSO ALONSO

Diplomado de E. M.

INTRODUCCIÓN.

Voy a tratar en estas líneas de aquellas Unidades denominadas "Pathfinders", que hicieron posible a los ingleses la táctica de bombardeo conocida con el nombre de "Concentración sobre el objetivo".

Sólo aquellas inmensas concentraciones en tiempo y lugar hicieron posible la llegada del día D; y esas mismas concentraciones fueron posibles solamente gracias al empleo de los "Pathfinders". De aquí su enorme importancia en el desarrollo de la guerra, muy comparables, máxime si se tiene en cuenta su condición de minoría selecta, con la esforzada labor de aquellos "cazadores" ingleses que supieron causar la primera derrota al creciente y victorioso poderío alemán. Si de aquéllos pudo decir Churchill en una ocasión que "Nunca tantos tuvieron que agradecer tanto a tan pocos", creo que a las fuerzas de "Pathfinders", debe serles concedido honor semejante, pues si bien los cazas ingleses supieron impedir la supremacía aérea alemana sobre Inglaterra, el esfuerzo de los "Pathfinders" hizo posible la supremacía aérea aliada sobre Alemania.

He encabezado estas líneas con el título "Señaladores de objetivos", por entender que tal denominación es la que está en boga. Creo difícil encontrar una palabra que pueda reflejar la labor de estas fuerzas especiales, ya que, como veremos más adelante, no se limita su labor a la de señalar un objetivo, sino que:

- Conducen a los bombarderos en el vuelo de aproximación y en el de regreso (pues les jalonan el trayecto).
- Iluminan el objetivo (con bengalas blancas).
- Marcan el objetivo iluminado (con bengalas de color).
- Mantienen esas marcas, corrigiendo su posición o renovándolas (durante toda la duración del bombardeo).
- Actúan de "directores del bombardeo", marcando las fases de éste (mediante señales coloreadas convenidas).

Y por si fuera poco, bombardean ellos mismos objetivos de precisión y obtienen información fotográfica del bombardeo. Afortunado será quien encuentre la expresión adecuada; frecuentemente utilizaré, al tratar de ellas en particular, el nombre de "Pathfinder". (Pudiéramos llamarlos "Guías marcadores", en atención a sus dos misiones principales, aunque la palabra inglesa significa solamente *buscador de senda*).

SU NECESIDAD, GÉNESIS Y DESARROLLO.

Creo imprescindible, para dar una clara idea del funcionamiento de estas fuerzas, el hacer un examen de las circunstancias que concurrieron en las acciones de bombardeo de la pasada guerra, a fin de que nos vayamos dando cuenta de cómo fué apareciendo la necesidad de estas fuerzas y de los primeros aleteos de ellas por los cielos oscuros de una doliente Europa.

HASTA MAYO DE 1942.

Los dos primeros años de la guerra se caracterizan, en cuanto a las acciones de bombardeo, por traducirse éstas en acciones más o menos aisladas, esfuerzos esporádicos, sin una preparación concienzuda.

En el invierno de 1939 muchas de las acciones tenían por objeto arrojar proclamas, y los bombarderos ingleses se desesperaban con tales misiones, hasta el punto de que corrían anécdotas por la RAF ridiculizando este exceso de compasión hacia la retaguardia enemiga.

En aquellos dos primeros años, una fuerza de bombardeo, compuesta por 50 "Whitleys", constituía una gran masa.

No había una preparación ni organización cuidadosa, teniendo gran amplitud la iniciativa, no sólo de las pequeñas Unidades, sino hasta de cada avión atacante; esto, unido a la falta de preparación técnica de los movilizados, ocasionaba frecuentes grandes errores, algunos de los cuales se han hecho célebres, como el de aquel observador que al serle señalado Hamm como objetivo, no dudó un momento en pensar que Hamm era una abreviatura, muy singular, de

Hamburgo. Al regresar de su misión y ser interrogado por el Oficial Informador, su cara tuvo que reflejar todos los colores del Arco Iris. Esto, naturalmente, será una caricatura de la situación.

El daño material causado al enemigo no fué grande, y tampoco en la moral del pueblo alemán tuvieron influencia tales incursiones, a pesar de contradecir la propaganda de Goebbels, en el sentido de la inexpugnabilidad de las defensas aéreas alemanas.

Los ingleses sacaron de la Batalla de Inglaterra la consecuencia de que era ventajoso el bombardeo nocturno, y hacia él orientaron la formación de una potente flota de bombardeo.

La táctica a seguir en el bombardeo era rudimentaria, cristalizando en aquellos dos primeros años en la siguiente forma de actuar:

Los primeros aviones llevaban bengalas, que arrojaban al creer hallarse sobre el objetivo. Cuando éste era descubierto por medio de aquellas, se atacaba con incendiarias, y los incendios así provocados servían de guía y orientación a los siguientes aviones.

Esta táctica presentaba muchos inconvenientes:

- Poca concentración en espacio de lugar y enorme duración de la acción; es decir, casi ninguna concentración en tiempo.
- Falta de precisión en la localización, máxime dada la escasa aptitud del personal movilizado.
- Dependencia absoluta *del tiempo* meteorológico, ya que era imposible llevar a cabo un servicio, aun con niebla o nubes poco densas, que ocultasen el objetivo.
- El humo y el fuego dificultaban la visión y determinación, respectivamente, del punto a visar (puntería).
- Los alemanes comenzaron a simular objetivos, produciendo grandes incendios en puntos próximos a los verdaderos, copiando así una idea inglesa puesta en práctica durante el "Blitz".

Para aumentar la concentración en espacio proyectan los tetramotores de gran carga de bombas, y llegan a la preparación meticulosa de las operaciones de bombardeo, en las que pueden intervenir cientos de aviones, lo que es dificultado por la tan recordada falta de preparación técnica de los movilizados, resolviéndose únicamente gracias a los "Pathfinders", *mino-*

ría selecta que trabaja en beneficio de la mayoría.

Nuevos métodos de navegación son creados para resolver la falta de precisión en la localización, pero los métodos hallados no hacían más fácil el trabajo, sino que se encaminaban, en general, a hacer más precisa la navegación. De aquí que también fuesen ideales para ser utilizados por una minoría bien preparada, usándose como localizadores.

Un considerable avance supuso, para la precisión del bombardeo, el desarrollo de la técnica fotográfica nocturna, ya que así se podía obtener por las mismas tripulaciones fotografías de sus impactos, que causaban el efecto de una ducha de realidad a las tripulaciones excesivamente optimistas, haciéndose patente que la buena voluntad no era suficiente, y que una tripulación ideal no era sino aquella que llevaba a cabo sus acciones según una técnica metódica y exacta, a lo largo de un plan preconcebido y eliminando todo cuanto pudiera significar azar o casualidad.

EL BOMBARDEO DE "LOS MIL".

En este estado de cosas llegamos a finales de mayo de 1942, que es cuando tiene lugar el bombardeo de Colonia por mil aviones que atacaron en un período de noventa minutos. Este "raid", que marca claramente el comienzo de una etapa en la historia del bombardeo, se salió de los límites de la imaginación de cualquier aviador, incluso si éste pertenecía al Mando de Bombardeo. Fué, asimismo, una muestra del creciente poder de la RAF y un paso decisivo hacia *la ofensiva de bombardeo*, marcando el fin de aquellas incursiones al azar y el comienzo de una era de martillazos calculados cuidadosamente y que se coordinaban con arreglo a un plan certeramente estudiado.

Este "record" fué pronto batido, y los mil aviones en noventa minutos se convirtieron, al cabo de un año, en mil aviones en diecinueve minutos.

Estaba, por tanto, lograda la concentración en espacio y en tiempo, pero aún faltaba un factor importantísimo: la precisión.

Esta precisión vinieron a facilitarla los "Pathfinders".

NACEN LOS "PATHFINDERS". SU JEFE.

En julio de 1942 se le encomendó al Grupo Captain D. T. C. Bennet la formación de una

fuerza aérea capaz de dar precisión a los ataques en masa del Mando de Bombardeo.

Bennet era un aviador completo, ya que además de tener demostradas unas cualidades excepcionales como piloto, era un navegante extraordinario, autor de un libro, "El perfecto navegante de Aviación", que había sido adoptado por el Ministerio del Aire inglés como libro de texto. Antes de la guerra era uno de los más notables pilotos de la Imperial Airways, y fué el primer piloto de esta Compañía que llevó a cabo una travesía del Atlántico en sentido comercial.

Organizador del servicio de transporte del Atlántico al principio de la guerra, fué el Jefe en noviembre de 1940 de la primera formación de aviones que hizo esta travesía.

Más tarde ingresó en la RAF como instructor de Navegación, pero insistió en tomar parte en las operaciones.

Como Wing Commander, se le dió la ocasión de organizar un Squadron para bombardear el "Tirpitz", que a la sazón se encontraba en Trondheim. Dió entonces muestras de una meticulosidad y de una capacidad de organización y trabajo maravillosas, llegando incluso a instruir a sus tripulaciones sobre las medidas a tomar en caso de ser derribados para no caer prisioneros.

Él fué derribado y pudo llevar a cabo personalmente sus propias instrucciones, consiguiendo llegar a Suecia y regresar a Inglaterra.

Una D. S. O. y la tarea de organizar los "Pathfinders" fueron su recompensa.

LOS PRIMEROS SERVICIOS.

En agosto de 1942 comenzaron los "Pathfinders" a operar.

Unas tripulaciones sin entrenamiento especial, volando en aviones que no tenían ningún equipo especial, sólo podían contribuir con su mayor exactitud en la navegación y localización de objetivos conseguida por una mayor práctica. Así, en el primer servicio, llevado a cabo el 18 de agosto sobre Flensburg, tuvieron que limitarse a lanzar bengalas, manteniendo iluminado el objetivo mientras bombardeaban los "Lancasters".

Las bengalas que llevaban entonces los "Pathfinders" se incendiaban fácilmente con los choques, por cuya causa más de un avión, al ser

tocado por la antiaérea, cumplió en forma posterior su cometido.

Como era difícil localizar bien los objetivos, a pesar de utilizarse ya el método "Gee" en la navegación (1), sucedía que las primeras bengalas no caían muy centradas, solucionándose esto al efectuarse el lanzamiento en dos fases; en la primera se arrojaban bengalas blancas, que servían para localizar más exactamente el objetivo; e inmediatamente se arrojaban en una segunda fase las bengalas sobre el punto deseado.

Este procedimiento, que dió magníficos resultados en el bombardeo de Milán, era inútil contra las ciudades industriales alemanas del Ruhr, ya que éstas estaban normalmente cubiertas de humo, e incluso de niebla o nubes bajas producidas por el humo, lo que impedía ver el objetivo. Los alemanes se dieron cuenta de ello y producían nieblas artificiales a fin de impedir el bombardeo.

Como ya hemos dicho, en estas primeras actuaciones ya se servían los "Pathfinders" del "Gee", que si bien constituía un excelente procedimiento de navegación y un maravilloso medio de arribada al aeródromo al regreso, como su precisión disminuía con la distancia, ocasionaba errores sobre el objetivo en aquellos primeros tipos, errores que equivalían a algunos kilómetros sobre la zona industrial del Ruhr. Más tarde fué sustituido por el "Loran" para los servicios profundos.

No quiero entrar en un estudio del método, ya que ha sido objeto de muchos artículos y es de sobra conocido.

Diré, sin embargo, que la utilización del "Gee" obligó a los alemanes a abandonar, en la primavera de 1942, el cinturón de reflectores, pues entonces ya estaban los ingleses en condiciones de sortearlo y volver a situarse después con exactitud. Los alemanes diseminaron entonces por toda Alemania sus defensas, con el consiguiente perjuicio inherente a toda descentralización.

NUEVAS CONQUISTAS DE LA CIENCIA.

A fines de 1942 ya se hallaba dispuesta la fuerza de bombarderos tetramotores. El milagro de la esperanza era ahora un hecho.

(1) El "Gee" no daba, sin embargo, suficiente exactitud para localizar sólo por su medio.

A esto se habían unido nuevas conquistas:

Un magnífico visor, el "Mark XIV", que permite apuntar en subida, en bajada y hasta en viraje correcto; un derivómetro giroscópico y algunos artificios auxiliares a la navegación.

Lo que nos interesa a nosotros, por lo que a los "Pathfinders" se refiere, es que también entonces comenzaron a emplearse los "indicadores de objetivo" ("T. I." ó "targets indicators") coloreados.

Se habían venido ensayando varios procedimientos para indicar el objetivo claramente a los bombarderos; entre esos procedimientos haremos mención de dos:

- 1.º Una carga grande de incendiarias que descendía unida. En principio señalaba muy bien, siendo claramente visible, pero luego se desvanecía al hacerse uso de las incendiarias por los bombarderos.
- 2.º Una bomba de 2.000 kilogramos llena de gelatina inflamable, que era llamada "el clavel reventón", y que tanto dió que hablar al creér era un tipo "standard" de incendiaria. Esta bomba, visible en principio, quedaba rápidamente anulada por los incendios producidos.

Los "indicadores de objetivo" utilizados eran blancos, rojos, amarillos o verdes. Se componían de un gran número de luminarias de colores, encerrados en un envase de metal ligero en forma de bomba. Tenía esta bomba una espoleta que hacía estallar el artefacto a unos 1.000 metros, saliendo las luminarias en cascada, y descendían así hasta llegar al suelo, donde continuaban ardiendo durante seis o siete minutos, siendo prácticamente inextinguibles. Había dos tamaños, que correspondían a los de las bombas de 250 y 1.000 libras.

Otra de las pequeñas pero curiosas cuestiones a resolver fué la de los planos. Estos eran incompletos en cuanto a planimetría, y aun a pesar de ello y de producirse por esta cuestión quejas por parte de los navegantes, eran de lo más confuso, sobre todo al comenzar a trazar rutas, vectores, etc. Una observación casual llevó a William Anderson, del Estado Mayor de los "Pathfinders", a la conclusión de que los mapas debían ir impresos en tinta rosacavel, para que resultaran claros.

EL "H2S".

El "H2S", llamado "ojo mágico", fué puesto también a disposición de los "Pathfinders" a

finales del 42, utilizándose en el bombardeo sobre Hamburgo de 20 de enero de 1943.

Este "H2S" ya constituía un equipo especial, por el que tanto habían esperado los "Pathfinders", y que los capacitaba no sólo para marcar los objetivos, sino para marcarlos a través de nubes, humo o espesa niebla.

El "H2S" tuvo su origen en las declaraciones que hacían los pilotos de caza, que decían que cuando ellos apuntaban su aparato hacia una ciudad, en la pantalla del A. I. (Air Interception) aparecía el contorno de ésta. Los "Bof-fins" empezaron a trabajar y pronto pudieron poner a disposición de la RAF el primer "H2S". (Los americanos llamaban a su aparato de esta clase "TBO".)

Como el "H2S" era complicado, se dotó de él al principio únicamente a los "Pathfinders", que siempre eran los que disponían de los últimos adelantos, ya que eran los que podían actuar en provecho de la colectividad.

La instalación de "H2S" llevó consigo el añadir un tripulante más a cada "Pathfinder", pues era imposible que el navegante hiciese todo.

Como había de guardarse el secreto, se camufló el abultamiento inferior en que iba la antena del "H2S" como si fuera una torreta y se procuró darle el carácter de instalación de vuelo a ciegas. Los alemanes pronto cogieron un aparato bastante completo y se enteraron del secreto, aun cuando al principio anduvieron equivocados, creyendo se apoyaba en la ayuda de agentes en territorio alemán. Realmente el apoyarse en los llamados "Rebeca" (aparatos *repetidores* "radar"), previamente lanzados en puntos fijos, venía a ser eso mismo.

El "H2S", cuyo fundamento y funcionamiento damos por sabido, no hacía más fácil el trabajo de los "Pathfinders", buscando únicamente el hacerlo más exacto.

La gran utilidad del "H2S" residía en que ya no podía el mal tiempo significar una protección, con la consiguiente influencia sobre la moral del pueblo alemán, que no se sentía así nunca seguro.

EL "OBOE".

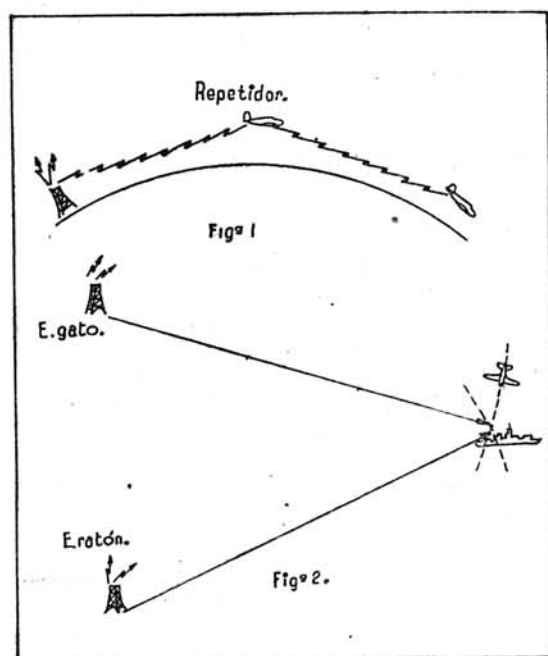
Paralelamente al "H2S" se desarrolló un procedimiento de bombardeo, basado en las ondas ultracortas análogas a las del "radar": el "Obce".

Aunque ha sido descrito muchas veces, quiero aclarar algunas cosas sobre su funcionamiento, que pueden constituir motivo de duda.

• Tanto la estación "Gato" como la estación "Ratón" tienen emisoras "radar".

En un principio sólo existía la estación "Gato", introduciéndose la "Ratón" a fin de dar mayor precisión al método.

Como emisoras "radar", necesitan que el avión esté sobre el horizonte; por ello al bombardear el Ruhr había que subir a unos 10.000 metros. Esto se intentó resolver con un avión repetidor y la cosa llegó a resolverse, pero no hizo falta emplearlo por contar ya entonces los aliados con estaciones "Oboe" en el continente (fig. 1) (1).



Como a 300 millas los ecos producidos llegarían muy débiles a nosotros, se dotó de un repetidor al avión, que radiaba automáticamente al recibir el impulso, recibiendo así en la estación el eco reforzado.

La estación "Gato" medía las distancias, y como la distancia al objetivo era conocida, emitía automáticamente rayas o puntos, según que fuese mayor o menor la distancia medida. En el centro había una zona de raya continua, debido a la superposición de las rayas y puntos.

(1) La estación "Gato" lanza impulsos, cuyo eco es devuelto por el avión.

Con sólo la estación "Gato" se podía funcionar, pero las experiencias deducidas de los bombardeos de los buques alemanes en Brest condujeron a la adición de la estación "Ratón", a fin de aumentar la precisión.

El avión, conducido así por la estación "Gato", al llegar al punto en que la circunferencia cortaba a la trazada con centro en "Ratón" y radio igual a la distancia "Ratón"-objetivo, estaba sobre éste (fig. 2).

A fin de mantener la estabilidad longitudinal, es decir, de conservar la altura, había que recorrer la circunferencia "Gato" durante unos diez minutos antes de llegar al objetivo, pudiendo los pilotos muy entrenados rebajar este tiempo hasta los cinco minutos. Esto de la estabilidad longitudinal es muy importante, ya que a 10.000 metros, y volando a 550 kms/h., un error de un grado puede dar lugar a un desvío de 100 metros en alcance.

Mantenerse 10 metros dentro del haz (semejante al del Bake), conservando además la altura y la velocidad, era muy penoso; no obstante, en cuanto a desplazamientos laterales los "novatos" no se equivocaban en más de 50 metros.

Aún se hicieron dos mejoras importantes:

- 1.º Calcular desde la estación "Ratón" la velocidad sobre el suelo del avión, para no incurrir en el error de tomar en los cálculos la velocidad propia. Cálculos que llevan a emitir desde "Ratón" las señales previas de todos conocidas.
- 2.º Introducir el tiempo muerto que transcurre desde que el operador oye la señal hasta que reacciona y lanza las bombas.

Para hacerse una idea del error que supone tomar la velocidad propia por velocidad sobre el suelo o resultante, diremos que una diferencia de 20 kms/h. supone un segundo de adelanto o retraso en el lanzamiento, y para velocidades del orden de los 550 y alturas de 10.000 metros, ese segundo supone un error de cerca de 200 metros.

El procedimiento llegó a tal precisión, que hubo que tener en cuenta el que los levantamientos topográficos de Inglaterra y Europa tenían bases distintas, y se tuvieron que calcular las distancias exactas desde la estación "Gato" a ciertos puntos de los posibles objetivos alemanes.

Con todo, resultó que el rendimiento del

"Oboe" para bombardear resultaba escasísimo, ya que sólo se conseguía llevar los aviones a razón de uno por cada diez o cinco minutos, según el grado de entrenamiento, mientras que sin el "Oboe" se conseguía llegar a los 50 aviones por minuto.

Se cedió el "Oboe" a los "Pathfinders", que se sirvieron de él para lanzar sus indicadores de objetivos, siguiendo los métodos que luego reseñaremos.

El primer bombardeo con "Oboe" se llevó a cabo el 20 de diciembre de 1942, sobre la central eléctrica de Sutterade; fué un bombardeo de precisión. El primer método "Musical" fué utilizado el 5 de marzo de 1943 sobre las factorías Krupp, de Essen.

Los alemanes se dieron cuenta de la necesidad que tenían los aviones de seguir una ruta determinada antes de llegar al objetivo, y formaron barreras de a. a. a lo largo de las líneas seguidas por los "Boomerangs", como ellos los llamaban. Los daños no fueron grandes, por volar los "Mosquitos" que utilizaban el "Oboe" a alturas muy elevadas, fuera, desde luego, del alcance eficaz de la artillería a. a., aunque más de una vez regresó un piloto con su avión hecho un colador.

Lo que parece imposible, sin embargo, es que los alemanes no descubriesen el procedimiento, cuya perturbación es sencillísima a base de interferencias y señales falsas, análogamente a como les hicieron a ellos los ingleses durante el "Blitz".

Lo mejor del "Oboe" era, quizá, la influencia psicológica ejercida sobre las tripulaciones, que se sentían controladas constantemente desde tierra y dirigidas de un modo eficiente, pudiéndose controlar incluso los impactos.

Además de ser utilizado para lanzar "indicadores", el "Oboe" se empleó frecuentemente para bombardeos de precisión. Los bombardeos de Aachen, Aquisgrán o Aix la Chapelle, a que luego haremos mención, fueron ejecutados por el método "Oboe".

Se utilizó para bombardear en formación sobre nubes, lanzando todos al lanzar el jefe, que era el que llevaba un aparato "Oboe".

Al final de la guerra los nuevos métodos de bombardeo nocturno y los nuevos adelantos técnicos en navegación y localización, desplazaron al "Oboe", para el que no se ve otra aplicación

en tiempo de paz que las misiones de salvamento, y dudosamente se empleará en una guerra futura por lo fácil de perturbar.

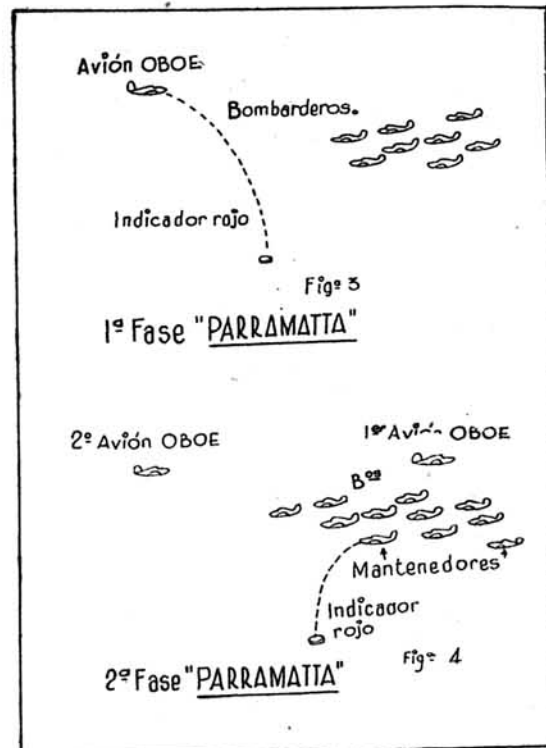
MÉTODOS "MUSICAL" DE LANZAMIENTO DE INDICADORES.

Se denominan métodos "Musical" a los que se basan en la utilización del "Oboe"; existen dos:

- Musical "Parramatta" y
- Musical "Wanganui".

Musical "Parramatta". — (Parramatta es el lugar de nacimiento del Vicemarisal Bennet.)

El método consistía en conducir por "Oboe" a un avión que arrojase "indicadores" rojos. Como cada pareja de estaciones sólo podía atender a un avión cada cinco minutos aproximadamente, y ésta era la duración aproximada de los indicadores, se combinaba la acción de los "aviones indicadores" dirigidos por el "Oboe" con la de otros "aviones mantenedores o reforzadores", que arrojaban sobre las bengalas rojas otras bengalas verdes (figs. 3 y 4).



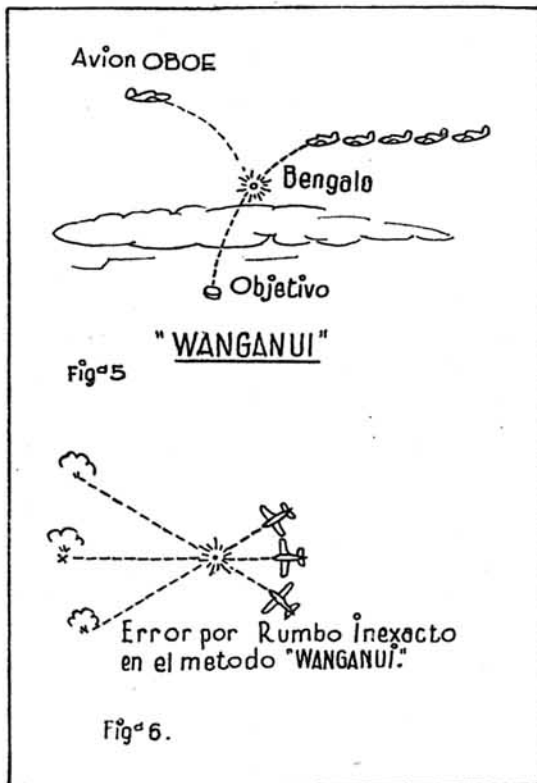
Se cambiaba el color a fin de no confundirlas con las arrojadas por los aviones dirigidos por el "Oboe", que se consideraban situadas con mayor exactitud.

Los bombarderos disparaban sobre las bengalas rojas si aún no se habían apagado, y visaban las verdes en caso contrario.

Musical "Wanganui".—(Wanganui es el pueblo natal de "Artie", un Squadron Leader del E. M. de los "Pathfinders".)

El "Parramatta" fué el método normalmente empleado; causó daños enormes a la industria alemana del Ruhr; pero, como todos los métodos "indicadores", tiene un fallo fundamental: la existencia de nubes, niebla o humo sobre el objetivo. Estas circunstancias prohibitivas vino a resolverlas el "Wanganui".

Por este procedimiento los "Mosquitos" conducidos por el "Oboe" lanzaban ortodoxamente, aunque sustituían los "indicadores" por unas bengalas con un pequeño paracaídas, que las frenaba en el descenso; estas bengalas desprendían luminarias rojas, amarillas o verdes (figura 5).



Sobre estas luminarias debían apuntar los bombarderos, cuidando de llevar un rumbo determinado, ya que el llevar uno distinto puede dar origen a errores considerables (fig. 6).

En el "Wanganui" no podían actuar los mantenedores. Además, al bombardear con viento, como la bengala duraba unos tres minutos, podía ser arrastrada por el viento. Esto se remedió haciendo que el "Oboe" condujera al avión a un punto que estuviese a barlovento del punto real de lanzamiento, una distancia igual a la que recorrería la bengala en un minuto treinta segundos; así, los aviones que apuntasen a la bengala al principio, debían dejarla hacia barlovento de su línea de puntería, y los que lo hacían al final, debían dejarla hacia sotavento, apuntando, en cambio, directamente aquellos que lo hacían hacia la mitad de su trayectoria.

Aunque el "Wanganui" no es tan preciso como el "Parramatta", se consiguieron mejores resultados que con cualquier método de bombardeo nocturno anterior al año 43, incluso aunque fuesen para este cómputo tenidos en cuenta los resultados obtenidos en noches con luna. La batalla del Ruhr, en la primavera del 43, fué mantenida en gran parte por el "Wanganui".

A este procedimiento de señalamiento sobre nubes le llamaban "marcaje del cielo".

AVIONES GUÍA.

A medida que las acciones profundizaban en Alemania, se hacía más necesario el facilitar la doble corriente de bombarderos; para ello se emplearon "aviones guía", que iban jalonando la ruta con rosarios de luminarias.

Esta modalidad vino también impuesta por la necesidad de impedir el que los bombarderos se saliesen de la corriente, que estaba guardada por los cazas aliados, ya que si se separaban de ella eran, generalmente, fácil presa de los cazas alemanes.

Estos, sin embargo, optaron por arrojar ellos también bengalas, con el fin de confundir a los bombarderos y además vigilar en torno a las bengalas para caer sobre una posible presa.

Esto decidió al Mando a utilizar las bengalas-guía sólo en muy justificadas ocasiones, sustituyéndolas por "incendios guiadores", producidos por bombardeos de ciudades previamente designadas y que figuraban en las proximidades de la ruta. Los bombardeos constantes sobre Aquisgrán, en la primavera de 1943, tienen su razón en este método, y como ya hemos dicho anteriormente, fueron llevados a cabo con el "Oboe".

Al principio, la tarea de guiar a los bombarderos era sencilla, ya que las defensas estaban calladas, con objeto de pasar desapercibidas; más tarde no fué muy grato el figurar en la punta de la lanza, que sufría las primeras acometidas de la defensa terrestre y de los cazas.

RESUMIENDO LAS MISIONES DE LOS "PATHFINDERS".

Pasemos una rápida revista a las misiones a ellos encomendadas:

- "Aviones guías", encargados de jalonar las rutas de aproximación y regreso.
- "Aviones iluminadores", encargados de iluminar con bengalas el objetivo.
- "Aviones marcadores o indicadores", que a la luz de las bengalas arrojadas por los "iluminadores" lanzan indicadores sobre el objetivo.
- "Aviones mantenedores o reforzadores", encargados de reforzar y prolongar la acción de los "marcadores o iluminadores".

Esto no quiere decir que cada avión sea exclusivamente guía o iluminador, o mantenedor o indicador, pudiendo muy bien ocurrir que desempeñe misiones de dos o más clases.

JEFE DEL BOMBARDEO.

Desde el momento en que comenzó la táctica de "Concentración", se hizo patente la necesidad de un "maestro de ceremonias" o "Director de escena" que coordinase sobre el terreno los ataques, resolviendo cualquier incidencia y ordenando el cambio de fases.

En mayo de 1943, en un ataque sobre Frankfurt, tuvo lugar la primera actuación de un avión con este cometido.

Eran precisos, para el airoso desempeño de la misión, una mente clara y un profundo conocimiento de la técnica de bombardeo y de la organización del ataque.

Si todo iba bien, su actuación se limitaba a ordenar el cambio de fases, siendo grande su influencia de tipo psicológico.

El Jefe del Bombardeo comprobaba la situación de los "indicadores" y daba instrucciones sobre las correcciones a efectuar, por mala

posición de éstos o de los "indicadores" de refuerzo. Facilitaba datos sobre el viento, correcciones a introducir en el visor, etc., etc.

Aun cuando los "indicadores" eran tan potentes que podían ser vistos a través del humo y de las capas ligeras de niebla o nubes, al objeto de que aquél no dificultase la visión de los "indicadores", éstos se arrojaban a veces alejados del objetivo, hacia sotavento, siendo de la incumbencia del Jefe del Bombardeo el anunciar la corrección precisa.

Hay dos teorías sobre el encuadramiento del Jefe del Bombardeo: una afirma que debe pertenecer a los "Pathfinders", mientras que la otra asegura que debe pertenecer a la Unidad que lleva a cabo el bombardeo; si tenemos en cuenta que ha de mandar sobre los "Pathfinders", así como que la organización de las acciones se presta a la acción de varias Unidades de distinta procedencia, creemos más acertados a los que sostienen la primera teoría.

"PEENEMÜNDE".

No cabe duda que los hombres de ciencia han hecho una valiosa aportación a esta última guerra. La RAF debe mucho a los "Boffins", como eran apodados los científicos que para ella trabajaban. Estos hombres conversaban con las tripulaciones, interrogándoles sobre extremos que los aviadores estimaban banales; el resultado de aquellas conversaciones era a veces un nuevo procedimiento o una mejora en alguno de los existentes.

Los alemanes tenían su Central de Investigación principal en Peenemünde, y el Mando de Bombardeo llegó un día y señaló como objetivo este centro de investigación. La operación había sido cuidadosamente estudiada por el mismo Mariscal Harris y por el Vicemariscal Bennet. Su decisión señalaba una acción rápida y segura. Su plan de maniobra comprendía tres fases:

- 1.^a Fase.—Ataque a los dormitorios y la gran sala de aseo, al sur.
- 2.^a Fase.—Ataque a los talleres, en el centro.
- 3.^a Fase.—Ataque a los edificios del norte.

Cada fase sería dividida en dos períodos, teniendo los primeros períodos como color para

los indicadores el rojo, y los segundos períodos el verde.

Antes de la primera fase se lanzarían bengalas. Cada fase tendría una duración máxima de cinco minutos, y no habría intervalo entre ellas.

La acción se llevó a cabo en la noche del 17 al 18 de agosto de 1943, y actuó de Jefe del Bombardeo un Jefe del Estado Mayor de los "Pathfinders".

Un relato de la acción que juzgo interesante, por mostrarnos cómo es un ataque típico en el que intervienen los "Pathfinders", dice así:

"Empiezan a caer las bengalas, iluminando los edificios con una claridad amarillenta. Acto seguido comienza la escena primera del primer acto, al dejar caer, las tripulaciones más seleccionadas, cascadas de "indicadores" rojos sobre los dormitorios. Comienza el bombardeo, vacilante al principio; una salva aquí, otra allá. De repente se precipita hacia abajo la muerte. En pocos momentos el objetivo se cubre de humo. Todo lo que puede verse no es sino fuego y explosiones, junto con el centelleo de luces rojas que van siendo gradualmente sustituidas por verdes, a medida que nos acercamos a la segunda escena del primer acto. Cuando llegó el momento de comenzar el acto segundo, todos los talleres se hallaban cubiertos de humo y era imposible apreciar el centro del blanco. Esto no entorpeció el trabajo de los tramoyistas, ya que al minuto, exactamente calculado, empezaron a descender "indicadores" rojos a una distancia determinada de aquellos verdes que ardían al Sur.

Así supieron los actores que el acto segundo había comenzado, y dejaron apagarse los "indicadores" verdes del Sur, entre las humeantes ruinas, mientras comenzaban a caer las bombas sobre los talleres. Muy pronto aquellos primeros "indicadores" verdes se habían apagado, y mientras tanto la destrucción se estaba enseñoreando entre los indicadores rojos de los talleres. Tras un corto espacio, el lote de "indicadores" rojos fué sustituido por un segundo lote de verdes, y así comenzó la segunda escena del segundo acto. Y luego, justamente igual que el segundo acto había seguido al primero, así siguió el tercero al segundo. Una vez más el mismo proce-

so fué repetido, y los próximos rosarios de rojos cayeron a una distancia determinada hacia el Norte, sobre la mitad inferior de los edificios del norte de Peenemünde. Unos minutos más y el acto tercero concluyó, bajándose el telón sobre Peenemünde para un largo período."

BATALLAS DEL RUHR, HAMBURGO Y BERLÍN.

Tras el Ruhr, que acabó hacia mediados del verano del '43, vino la Batalla de Hamburgo; en ella se hizo empleo extensivo de medios anti-radar, apareciendo los "windows" o serpentinadas de metal, que anulaban la labor de los radiolocalizadores.

Finalmente se dió la Batalla de Berlín; cuando llegó, ya habían decidido los alemanes abandonar las fuerzas de bombardeo, y convirtieron los "Junkers" y "Dorniers" en magníficos bi-motores de caza nocturna, dotados de radiocalización.

Mucho tuvieron que luchar contra esa masa de cazas bien organizados, a diferencia de la desorganización habida en la Batalla de Hamburgo. Los "Mosquitos", aún más veloces, antrallaban y bombardeaban los aeródromos de la caza germana. Toda clase de fintas se empleaban, y se utilizaban las rutas más apartadas, por el norte de Dinamarca y el sur de Dieppe. La caza aliada nocturna tuvo un duro y constante trabajo.

La Batalla de Berlín coincidió con el invierno del '43 y con un tiempo infame para el vuelo. Los "Pathfinders" tuvieron que empeñarse a fondo y las tripulaciones sufrieron numerosas bajas.

LA INVASIÓN.

No contentos con la labor desarrollada, que posibilitó la llegada del día D, los "Pathfinders" fueron empleados en Francia durante la primavera del '44 para el bombardeo de objetivos de precisión, cosa que variaba por completo su forma de actuar, normalmente en favor de bombardeos de concentración. No obstante, cumplieron su cometido a la perfección.

En la noche anterior al día D tomaron parte en el bombardeo de los cañones de costa y de

las estaciones radio, y a su cargo corrió la maniobra antirradar.

En los días siguientes al D se les llegó a emplear en ataques diurnos, señalando objetivos peligrosos por estar muy próximos a las líneas aliadas, u objetivos cubiertos por el polvo y por el humo. Solamente el ahorro de tiempo que proporcionaban a los bombarderos en la identificación justifica su empleo.

Y no por cooperar en los avances terrestres descuidaron los "Pathfinders" los bombardeos estratégicos. Berlín era visitado con asiduidad por los "Mosquitos", que arrojaban sus bombas de dos toneladas, y se llegó, gracias a una buena organización del Servicio de Información, a minar el Canal de Kiel por los "Mosquitos", aprovechando el haber sido desguarnecido un sector de su defensa antiaérea.

LA PREPARACIÓN DE LOS VUELOS.

Es en extremo cuidadosa, abarcando, desde el vuelo en que se prueba no sólo el avión, sino todas sus instalaciones, hasta la preparación técnica, para la cual cuentan, entre otros medios, con una "Biblioteca" de Información, en la que se hallan las fotografías y fichas de los últimos objetivos, mostrándonos los resultados obtenidos la noche anterior.

Sobre la preparación en sí del servicio sólo repetiré, para no alargar demasiado estas líneas, que es en extremo cuidadosa.

INSTRUCCIÓN DE LOS "PATHFINDERS".

La instrucción de las tripulaciones de los "Pathfinders" era laboriosa. Tras una selección rigurosa y unos cursos de especialización, comienzan a tomar parte en las operaciones, pero sólo como elementos de apoyo, siendo los encargados de llegar al objetivo, con las primeras formaciones, para arrojar "windows", tomar foto-

grafías, que daban una idea posterior de su precisión, y como una gran concesión, llegaban a tirar bombas de gran porte con espoleta de retardo, más que nada a fin de que viesan una utilidad inmediata a su servicio. Más tarde pasaban a tomar parte en las misiones en "aviones mantenedores"; de aquí pasaban a los "aviones iluminadores", sólo llegando a formar parte de los "señaladores" cuando su pericia y precisión habían sido ampliamente probadas.

CONCLUSIÓN.

Claramente se deja ver la importancia de la acción de estas Fuerzas Especializadas de Bombardeo. Hay quien dejándose llevar un poco de la fantasía, preconiza la desaparición completa de ellas, eclipsadas en una guerra de bombas volantes, aviones sin piloto y explosivos nucleares. No creo en la inmediata proximidad de una tal contienda, ya que, al menos en un principio, se utilizarían fuerzas similares a las del final de la última guerra, incorporando a ellas todos los adelantos técnicos conseguidos en estos últimos años.

No debemos pensar en el "Gee", "Loran", "Oboe" ni demás medios radio, que cumplieron su cometido, pero que ya no podrán volver a ser empleados por la facilidad con que pueden ser contrarrestados.

Pensemos, por tanto; en dotar a esas Fuerzas Especializadas de otros sistemas y métodos, pero no olvidemos que la esencia de su empleo no ha de cambiar; cada vez será más frecuente en las guerras que unos pocos trabajen en provecho de la mayoría, que por naturaleza será siempre poco técnica en cuestiones bélicas.

Nuestro objetivo en esto, como en todo, ha de ser evitar que la guerra nos sorprenda y procurar que en el caso, no deseado, de que se declare, sea ella la "sorprendida" por nuestra excelente preparación.