

# La seguridad del bombardero

Por **ANGEL SALAS LARRAZABAL**

Comandante de la Escala del Aire

Desde que en los comienzos de la guerra del 14-18 se planteó la lucha entre el caza y el bombardero, este último se manifestó en inferioridad de condiciones respecto a aquél, viéndose obligado a actuar por sorpresa, con la protección de cazas propios, de las sombras de la noche, o, en la actualidad, de la situación meteorológica favorable, mediante la práctica del vuelo sin visibilidad.

No obstante los continuos esfuerzos por tratar de resolver en favor del bombardero esta inferioridad, no ha sido hasta el presente posible conseguirlo, y es de esperar que esta situación relativa se mantenga indefinidamente, pues no puede suponerse que los progresos de la técnica se apliquen unilateralmente.

La superioridad del caza se manifiesta en cuatro factores: maniobrabilidad, techo, velocidad y fuego; en este último, principalmente, bajo el aspecto de su eficacia.

En la primera de las características citadas, la maniobrabilidad, no se ha tratado de discutir la supremacía al caza, ni es fácil concebir pueda obtenerse con aparatos que forzosamente tendrán que ir muy cargados por unidad de superficie. Aunque las elevadas velocidades alcanzadas hacen que el caza moderno sea cada vez menos ágil, siempre podrá serlo más que el bombardero, por su menor carga y tamaño.

Examinemos separadamente cada uno de los otros tres factores. El que a primera vista se presenta con más probabilidades de superioridad en el bombardero es el fuego. Efectivamente, se concibe con facilidad un aparato de gran tonelaje erizado de bocas de fuego, al que no sea posible acercarse sin grave riesgo. Esta concepción, en la realidad, no ha tenido éxito por varias causas. En favor del caza está, en primer lugar, la mayor precisión del tiro de capot sobre el de torreta, la moral que da el tener siempre la iniciativa en el combate, llevando la ofensiva por donde y en el momento que le convenga, y, por regla general, contar con la protección del motor. El bombardero, en cambio, se ve limitado a la defensiva, y este es un factor que influye en la moral de manera no despreciable, máxime teniendo en cuenta que en él el ametrallador suele ir completamente al descubierto, aunque en la actualidad parece ser se tiende a dotarles de protección.

A las razones apuntadas creemos debe achacarse el fracaso de la fórmula defensa en el armamento. No obstante, en este aspecto el bombardero es susceptible de progreso, mejor que en el volumen de fuego, en la potencia y, sobre todo, en su mejor aprovechamiento.

En el caza actual no se vislumbran posibilidades de mejora en los métodos de tiro, al menos en el tipo monoplaça, en el cual, el piloto solo, tendrá que hacer mentalmente la corrección a aplicar en cada caso. En cambio, en su contrincante se concibe la posibilidad de

un perfeccionamiento, que tal vez llegue a hacer prohibitivo el ataque de los cazas, o al menos disminuya su superioridad, y quizá obligue a variar su fórmula constructiva, haciéndoles recurrir a métodos similares a los del bombardero. Seguramente el problema no es de solución fácil; pero es un campo abierto a este tipo de aeroplano que le puede permitir reducir la actual superioridad del caza. Un aparato grande, con varios hombres de tripulación, es capaz de llevar una dirección de tiro a bordo (semejante a la empleada en los buques o en el tiro contra aeronaves desde tierra) que mecánicamente apunte cada boca de fuego, o dé los datos de tiro al ametrallador, después de integrar las observaciones parciales hechas por cada individuo del equipo a ello dedicado, con lo que se simplifica la labor y permite obtener mayor precisión. Como ya hemos dicho, no se nos oculta que la realización de esta idea presenta grandes dificultades a bordo de un avión, tanto por las limitaciones que impone en peso y volumen, como por lo fugaz de los contactos; pero indudablemente es un punto susceptible de perfeccionamiento. A ello contribuirán en gran parte el entre-



Puesto de tirador en el morro de un bombardero Douglas «Boston» II.

namiento y presencia de ánimo de los tripulantes, que deben estar dotados de nervios bien templados.

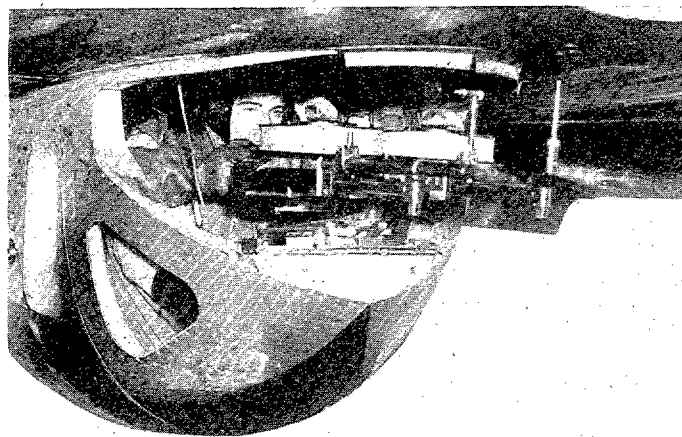
Construir un bombardero más rápido o de techo más elevado que el mejor caza sería la solución ideal contra sus ataques; pero el conseguirlo podrá quizá ser posible momentáneamente para un país de técnica muy adelantada mediante artificios o fórmulas constructivas nuevas; mas en cuanto pudieran ser conocidas o aplicadas por el adversario volverían las cosas de nuevo al equilibrio inestablemente alterado.

Es indudable que el aprovechamiento de una situación de este género puede conducir a una victoria total antes de que el enemigo haya tenido tiempo de reaccionar; pero no es fácil se produzca en la realidad entre potencias de primer orden, pues los avances en la técnica constructiva suelen producirse paso a paso, por escalones sucesivos, que requieren períodos relativamente largos de experimentación y puesta a punto difíciles de mantener secretos.

En la actualidad, en la revista inglesa "Flight", se han ocupado algunos articulistas de la forma de resolver el problema del despegue de aviones supercargados mediante el empleo de algún sistema auxiliar. Los hermanos Wright utilizaron la ayuda proporcionada por la caída de un peso; en los portaviones se aprovecha la velocidad suplementaria debida a la de la plataforma de despegue lanzada a toda máquina; en otros tipos de barcos, y aun desde tierra, catapultando el avión desde una plataforma especial, que le hace adquirir la velocidad suficiente en un corto espacio. Otro sistema conocido y experimentado es el avión compuesto "Short-Mayo", que consiste en un gran avión muy poco cargado, que lleva sobre él otro más pequeño, pero muy cargado; el conjunto forma un biplano, al que los motores de ambos aparatos proporcionan energía bastante para un despegue fácil. Una vez que el compuesto está a la altura suficiente, el componente inferior se separa, continuando el superior solo. Este tipo efectuó vuelos con éxito completo.

Otro procedimiento ya probado consiste en emplear un trozo de ala suplementaria, que se recoge dentro de la principal después de efectuado el despegue y subida.

También se ha sugerido el empleo de cohetes con el mismo fin.



Torreta posterior e inferior en el fuselaje de un bombardero británico.

Otro sistema es el que propone Mr. Shead, que consiste en un brazo giratorio alrededor de un eje fijo verticalmente en tierra; sobre el extremo del brazo se monta el aeroplano, al que se deja libre cuando ha adquirido la velocidad suficiente y en el momento que se quede aprobado al viento. Este método requería para ser realizable una gran longitud del brazo giratorio, so pena de producirse unas aceleraciones centrífugas intolerables.

El artificio más sugestivo es el propuesto por mister Pemberton Billing; es una variante del Mayo; pero en lugar de que el aparato cargado sea el superior, les cambia de sitio, haciendo que encima vaya el ligeramente cargado, que proporciona superficie sustentadora y energía para el despegue, o solamente la primera, llevando en este caso un motorcito que le permita volver al campo simplemente, una vez que el compuesto alcance la altura de utilización.

Este señor sostiene la afirmación de que empleándose su método puede siempre construirse un bombardero más rápido que cualquier caza. Dice que así podría cargarse a aquél con un peso por unidad de superficie mucho mayor que actualmente (tres veces más), puesto que no tiene que hacer maniobras violentas que le sometan a grandes esfuerzos. Confiando la defensa exclusivamente en la velocidad, prescinde de todo armamento, con lo que consigue un afinado perfecto, suprimiendo el frenado de las torretas, que a las grandes velocidades que espera alcanzar, del orden de 800 km.-h., suponen unos 80 km. de pérdida. En el aterrizaje, una vez descargado de combustible y bombas, la carga vendrá muy disminuída, y se podrá efectuar normalmente.

"En el caza—dice—no puede aplicarse el mismo principio que a los bombarderos, porque la diferencia de carga en el despegue y en el aterrizaje es muy pequeña; únicamente es sensible en el caza de acompañamiento lejano. Por otra parte—continúa—, el caza tiene que ser maniobrable y, por tanto, no puede aumentarse la carga por unidad de superficie." Otro inconveniente que le achaca es que su potente armamento fijo produce un retroceso considerable. Si se opta por un caza no maniobrable, cargándole tanto como al bombardero, se hará el aterrizaje muy peligroso, sin conseguir la velocidad de aquél, pues como habrá que dotarle de alguna torreta móvil, ya se ha indicado antes el frenado que esto supone.

Como se ve, este razonamiento peca de sofisticado. Del mismo aparato que utiliza como de bombardero Mr. Pemberton, con la misma potencia motriz e igual superficie sustentadora, cargándole como quede el bombardero para el aterrizaje sin bombas ni combustible, se podrá obtener una versión de caza en el que, prescindiendo de todo el espacio necesario para bombas, lanzabombas, combustible y, al menos, un segundo tripulante, se obtenga mayor velocidad con la misma seguridad en el aterrizaje. En cuanto a las dificultades del armamento, un par de ametralladoras de pequeño calibre no producirán ningún frenado sensible y serán más que suficiente ante un bombardero completamente indefenso.

El Ministerio del Aire inglés, donde fué presentado este proyecto por Mr. Pemberton, se le devolvió con la autorización de publicarlo. Es de suponer que habrá

sido examinado detenidamente por expertos en la materia, que, por lo visto, no han encontrado la idea utilizable.

Por el momento, y creemos que la situación se prolongará indefinidamente, quizá introduciendo alguna variación en la actual concepción del caza, el bombardero se verá obligado a actuar, con protección, de noche, apoyándose en nubes o valiéndose de su velocidad y techo, sin dar tiempo a reaccionar a la defensa aérea contraria. Con techo muy elevado y las diferencias de velocidad, no muy grandes, actuales y previsibles en un futuro inmediato, sin pretender superar al caza de manera absoluta, se le hará a éste muy difícil la intercepción, sin recurrir a esperas en vuelo muy costosas, pudiéndole oponer, aun en el caso de llegar al contacto, el fuego bien dirigido de sus defensas.

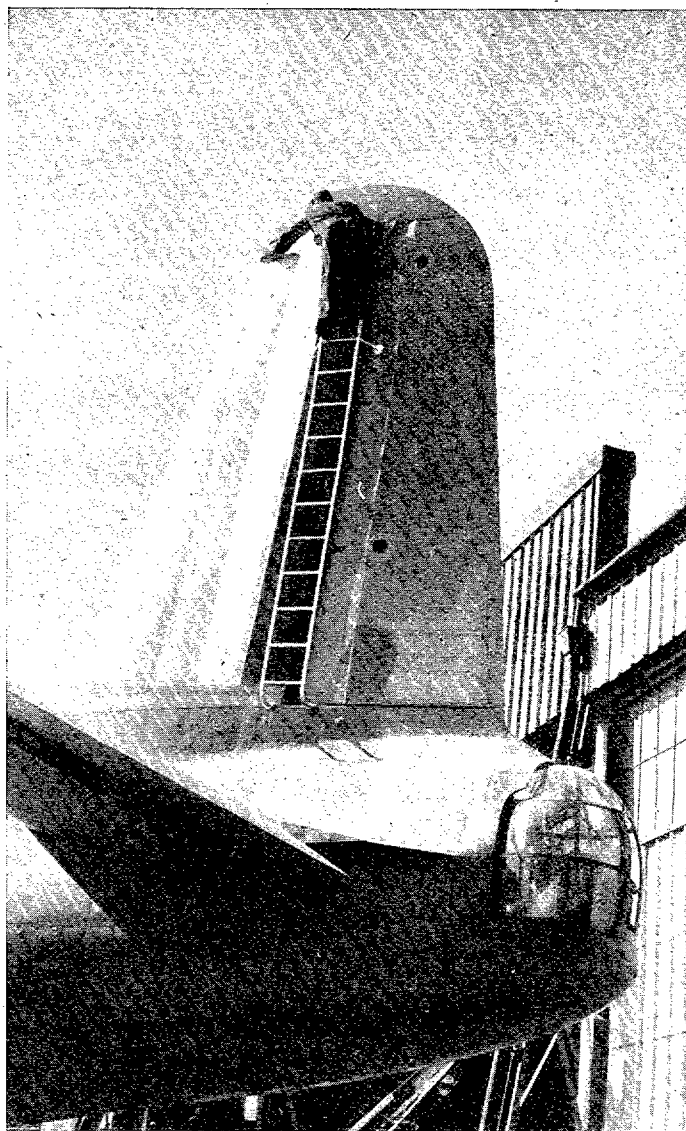
Aun a costa de reducir la capacidad de los depósitos, creemos indispensable para la seguridad dotarles de la protección de caucho, de gran eficacia contra el incendio, y disminuyendo la carga disponible, proteger a los tripulantes en las direcciones más peligrosas; esto, elevando la moral del equipo, aumentará, por añadidura, la eficacia del servicio.

Un enmascaramiento adecuado y el uso de motores silenciosos contribuirán también en alto grado a la seguridad.

El techo elevado, que, como hemos dicho, sería una seguridad relativamente grande para el bombardero, nos está acercando ya a alturas en que no es suficiente para el organismo la sola ayuda del oxígeno adicional proporcionado por el inhalador; a presiones tan bajas es necesario el uso de cabinas estancas, con una sobrepresión sobre el exterior, o de escafandras individuales, con la incomodidad inherente a éstas y dificultades de adaptación de aquéllas, a las que un solo impacto inutiliza instantáneamente. A los 9.000 m. de altura la tensión del oxígeno en el aire se iguala a la que tiene en la sangre; por tanto, a alturas superiores a ésta el inspirar aire puro no sólo resulta insuficiente, sino perjudicial para el organismo, pues en lugar de cederle oxígeno a la sangre se le robará. Debe tenerse en cuenta esta circunstancia para caso de avería en el inhalador por encima de 9.000 m. picar rápidamente, conteniendo la respiración o no abrir el paracaídas, cuando haya de utilizarse a estas alturas, hasta descender por debajo de aquella cota.

Supuestas vencidas las dificultades para volar en la estratosfera, cuanto más elevado techo se alcance, más difícil será efectuar intercepciones; pero menos precisas y eficaces serán las misiones efectuadas. Claro es que se podría efectuar el vuelo a gran altura tan sólo para la aproximación al objetivo y, una vez en éste, descender, con lo que la seguridad del retorno quedará muy disminuída.

En definitiva, en el bombardeo, como en toda acción guerrera, sólo puede aspirarse a tener una seguridad relativa, que será función principalmente del grado de dominio aéreo que se haya podido obtener, y a ella contribuirán poderosamente las características del material, techo y velocidad, aun contando con que sean inferiores a las de la caza. Resultado de esta inferioridad fatal, le es necesario un armamento defensivo poderoso, del que puede esperarse un rendimiento



Vista (sin el armamento) de la cúpula y torreta de cola de un gran hidro Shoxit «Sunderland».

mayor en el futuro perfeccionando los sistemas de tiro.

En la noche, la superioridad del caza queda neutralizada por la carencia de visibilidad. Todos los métodos empleados hasta la fecha para vencer esta dificultad de ver al enemigo, apoyándose en diferentes sistemas de organizaciones en tierra: proyectores, señales luminosas, artillería antiaérea, señalamiento por radio, han dado rendimiento escaso, pudiéndose asegurar que por ahora, y no es previsible un cambio de la situación, el bombardero no tiene un enemigo serio en la caza nocturna.

En estas condiciones el bombardeo es menos eficaz que de día; pero en este aspecto también es posible pensar en eficaces colaboraciones entre aparatos a ello dedicados que iluminen el objetivo en el momento y con la intensidad necesaria para hacerle sentir los efectos del ataque de las formaciones que lo tuviesen encomendado. Esto, que ya se está efectuando en la actual contienda contra objetivos de grandes dimensiones, es posible que pueda extenderse a otros que requieran más precisión.