

Material Aeronáutico

El armamento de los aviones ingleses

Por el Ingeniero Aeronáutico J. BESELER

(De LUFTWISSEN, núm. 8, de agosto de 1941.)

Los países beligerantes reservan, con el natural cuidado, sus secretos militares. Por lo que al material de vuelo se refiere, estos secretos dejan de serlo en cuanto un aparato derribado en suelo enemigo queda en condiciones de examen. Entonces, los Estados Mayores interesados permiten publicar algunos pormenores inéditos del prototipo en cuestión.

Pero, a veces, se adelanta a hacerlo el enemigo. En esta revista hemos recogido una descripción de un bombardero alemán, visto a través de la Prensa británica (número 3-55, Material Aeronáutico). Hoy le toca el turno a algunos aparatos ingleses, estudiados a través de una revista técnica alemana. Son interesantes ciertos pormenores revelados en el artículo, que a continuación traducimos, con sus ilustraciones originales.

A continuación trataré exclusivamente del armamento y blindajes de los aviones de caza *Vickers Supermarine "Spitfire"* y *Hawker "Hurricane"* y de los bombarderos *Fairey "Battle"*, *Bristol "Blenheim"*, *Handley-Page "Hampden"*, *Vickers "Wellington"*, y *Armstrong Whitworth "Whitley V"*.

Las ametralladoras *Browning* y *Vickers*, ambas de calibre 7,7 mm., no han sufrido modificación alguna. Pero en cambio, entre los proyectiles hemos podido identificar uno nuevo. Se trata de un pequeño proyectil incendiario de calibre 7,7 mm.

Como blindaje para la tripulación, y tal vez también para los depósitos de combustibles y lubricantes, emplean planchas de acero de un espesor de 4 a 8 mm. (figuras 1 y 2), cuya posición puede verse en los esquemas que acompañamos (figuras 5, 11, 13, 16, 19, 23 y 25). Ante todo, se procura la pro-

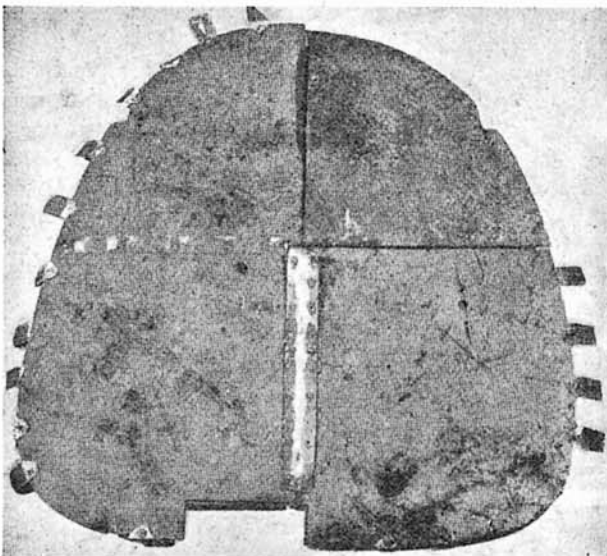


Figura 1.—Blindaje posterior del puesto de pilotaje de un bombardero inglés, que cubre por completo la sección transversal del fuselaje. Espe-sor, 4,5 mm.

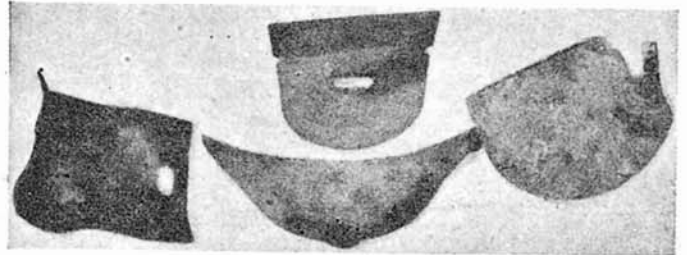


Figura 2.—Planchas de blindaje pertenecientes a aviones ingleses, deformadas por el choque y el incendio. Las ranuras que se aprecian en dos de ellas se han practicado para dar paso al cinturón de sujeción del piloto.— La plancha que se ve en la parte media y superior de la fotografía se emplea para la protección pectoral del puesto de ametrallador del *Blenheim*, cuyo borde superior, en el que se apoya la ametralladora, impide que el fuego de la misma alcance los planos de cola del avión propio.

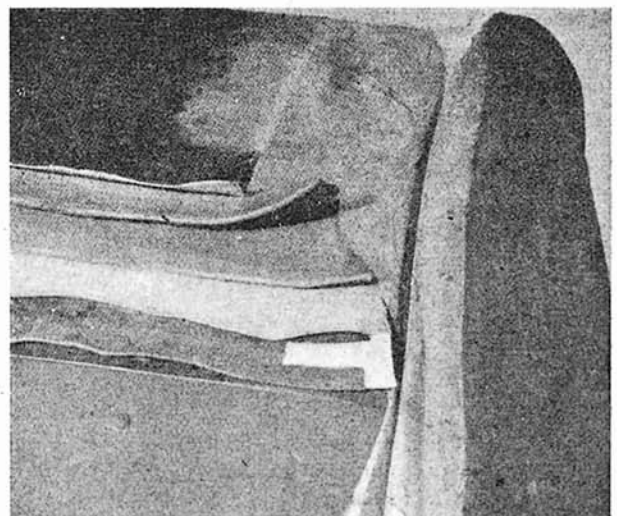
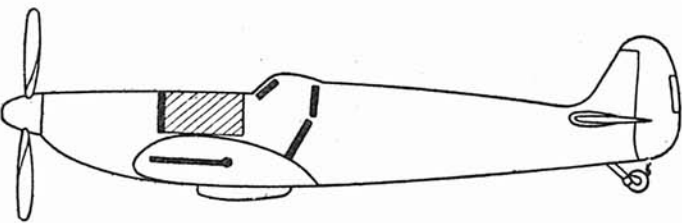


Figura 3.—Depósito de combustible inglés, protegido.

tección contra los ataques que pudieran venir por la cola, en tanto que no es muy grande contra los posibles impactos directos de la Artillería antiaérea. El peso total del blindaje, que en los cazas es de unos 50 kilogramos, y en los bombarderos de cerca de 70 kilogramos, llegó en algún caso a los 200 kilogramos, peso que, en relación con la utilidad que representa el blindaje, es muy elevado.

En un principio los depósitos carecían de protección; pero más tarde se adaptaron a las exigencias de la guerra, primero, cubriendo el depósito con una plancha blindada, y luego, empleando depósitos cuya superficie tenía un revestimiento de 5 a 15 mm. de espesor, formado por un conjunto de caucho y lona (fig. 3). Con ello se conseguía aminorar el peligro de incendio en caso de tener que efectuar aterrizajes forzosos debidos a un impacto no muy directo de las armas enemigas.



Figuras 4 y 5.—Avión de caza Supermarine "Spitfire" (motor de 1.050 cv. y 550 kilómetros hora de velocidad máxima). Ocho ametralladoras a lo largo de toda la envergadura. En el esquema de la figura 5 puede verse la colocación de los blindajes y la de una ametralladora.

Spitfire.—El armamento preferido por la Aviación inglesa desde antes de la guerra, compuesto por numerosas armas de pequeño calibre y que se adoptó en los aviones de caza y de bombardeo, ha podido encontrarse a bordo de todos los aviones de caza derribados hasta hoy.

Las ocho ametralladoras fijas del *Spitfire* van montadas en las alas. Las exteriores no distan más de 1,20 metros del extremo del ala. La instalación de las ametralladoras en las alas es muy sencilla (fig. 6). Unos tambores de 500 cartuchos, encerrados en cajas desmontables y ligeras al lado de las ametralladoras, se encargan de municionarlas. Al objeto de impedir los entorpecimientos debidos a las bajas temperaturas, las ocho ametralladoras van calentadas por un sistema de calefacción por aire caliente. El aire se toma por detrás del radiador y es conducido por tubos de unos 60 mm. de diámetro de material prensado y ligero. Tanto la carga como la descarga se efectúa por un procedimiento completamente neumático montado en la palanca de mando.

Como visor emplean un visor de reflexión muy ingenioso (figura 7).

Lo más característico del blindaje del puesto de pilotaje es el cristal blindado a prueba de balas, ante la cabeza del piloto (figuras 8 y 9). Se trata de un cristal con capas intermedias de "Cellon", que ofrece una protección bastante buena contra los disparos hechos a larga distancia. Además, el piloto está protegido a proa por el mismo motor, y a popa, por una plancha blindada colocada en la parte superior del fuselaje. Los depósitos de combustible van cubiertos con una chapa fuerte de metal ligero, de unos 3 mm. de espesor. La parte posterior del puesto de pilotaje va protegida por dos planchas blindadas, de anchura suficiente para dos hombres y de un espesor de 8 y 6 mm., respectivamente, a la altura de la cabeza y de la espalda (fig. 5).

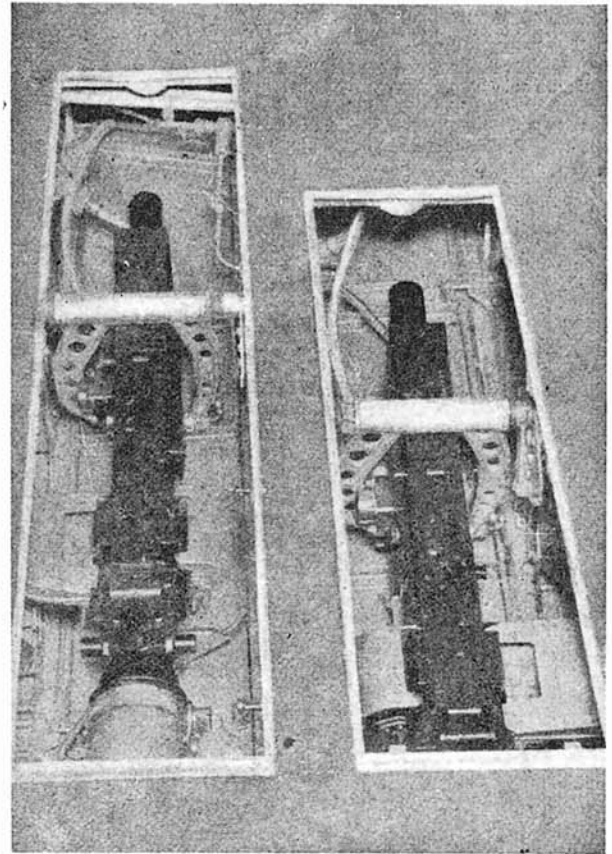


Figura 6.—Armamento del *Spitfire*. Alojamiento de las dos ametralladoras centrales Browning (vistas en la dirección del vuelo).

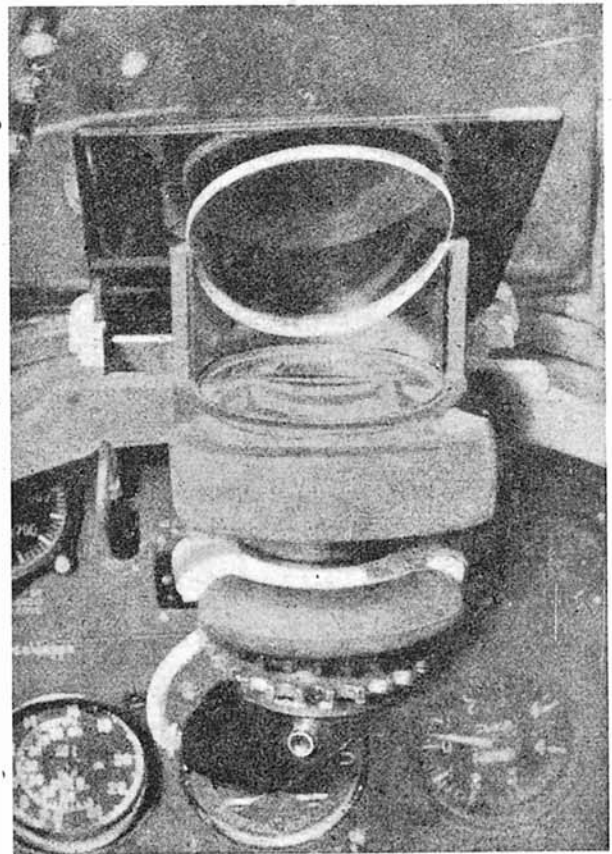


Figura 7.—Visor de reflexión con elevador de blanco del Supermarine "Spitfire".

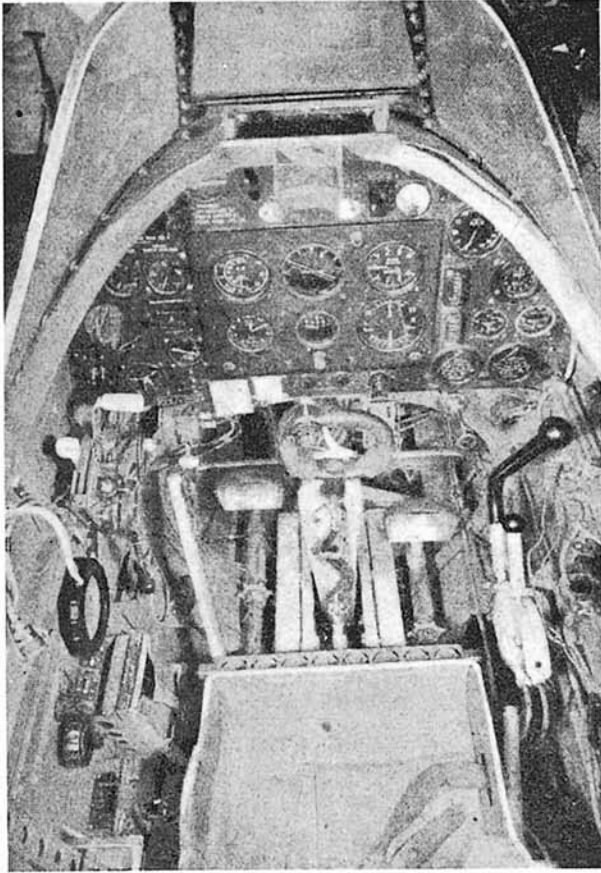


Figura 8.—Vista del puesto de pilotaje del *Spitfire* con parabrisas transparente de cristal blindado y botón del disparador a presión en la palanca de mando. Se ha desmontado el visor de reflexión.

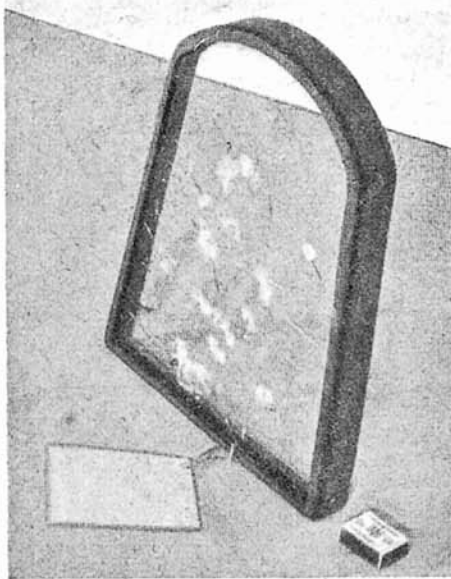
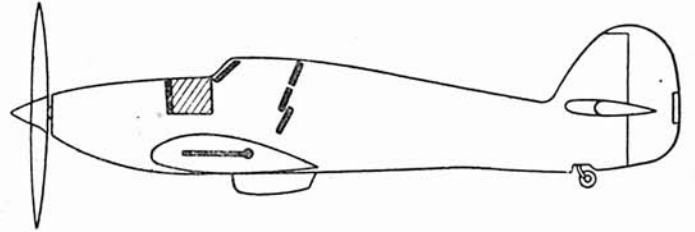


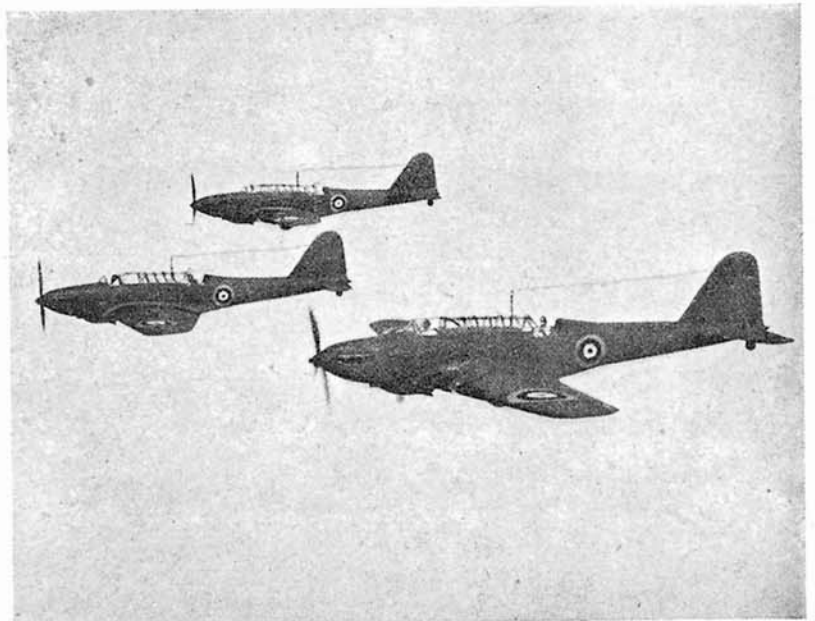
Figura 9.—Parabrisas blindado del puesto de pilotaje del *Spitfire*, sobre el que se han hecho disparos con una pistola de calibre 7,65 mm.

Hurricane.—Lleva el mismo armamento que el *Spitfire*, con la diferencia de que las ametralladoras están más juntas unas de otras y no llegan, como en aquél, hasta casi los extremos del ala (fig. 10), sino que forman una verdadera batería de cuatro armas en cada ala.



Figuras 10 y 11.—Avión de caza *Hawker "Hurricane"* (con motor de 1.050 cv. y 530 kilómetros hora de velocidad máxima). El esquema de la figura 11 muestra la disposición de los blindajes y la de una ametralladora.

El blindaje es parecido al del *Spitfire* (fig. 11); pero el revestimiento de tela del fuselaje aumenta su vulnerabilidad, y por tanto, el peligro de incendio.



Figuras 12 y 13.—Vista en vuelo y esquema del blindaje del monomotor de bombardeo ligero *Fairey "Battle"* (con motor de 1.050 cv. y 400 kilómetros hora de velocidad máxima). El amplio blindaje que se aprecia en la parte inferior del fuselaje protege al aparato y a la tripulación en sus intervenciones en los combates terrestres. También puede apreciarse la disposición de las tres ametralladoras.

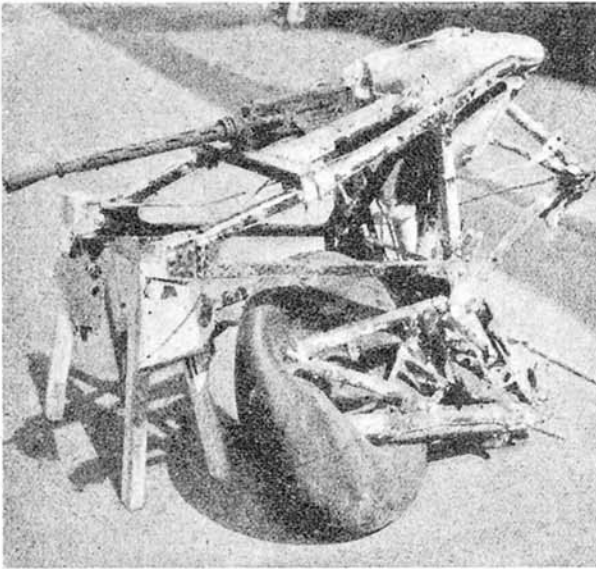


Figura 14.—Ametralladora adicional fija, montada sobre la carena del tren de aterrizaje, detrás de los depósitos de lubricantes, en el bombardero Bristol "Blenheim". Dispara hacia atrás.

Battle.—El tipo *Battle*, ya bastante anticuado, se empleó en gran número en la campaña de Francia (fig. 12). No obstante, es digno de mención por su blindaje verdaderamente excepcional. En la figura 13 pueden apreciarse perfectamente las planchas de 4 mm., destinadas a proteger el avión y el piloto contra los impactos a proa, a poca altura y desde abajo, cuando tenía que actuar en combates terrestres. Es interesante la ametralladora semiorientable colocada a la altura del borde de salida del ala, disparando hacia atrás y hacia abajo. Dada su situación (completamente debajo del fuselaje del avión), no hay posibilidad de efectuar un visado directo; por eso se hace indispensable el empleo de un espejo colocado sobre el punto de mira (fig. 15). Además de este arma, el *Battle* lleva también una ametralladora fija en el ala y una orientable en el puesto de ametrallador posterior, disparando hacia arriba y hacia los lados.

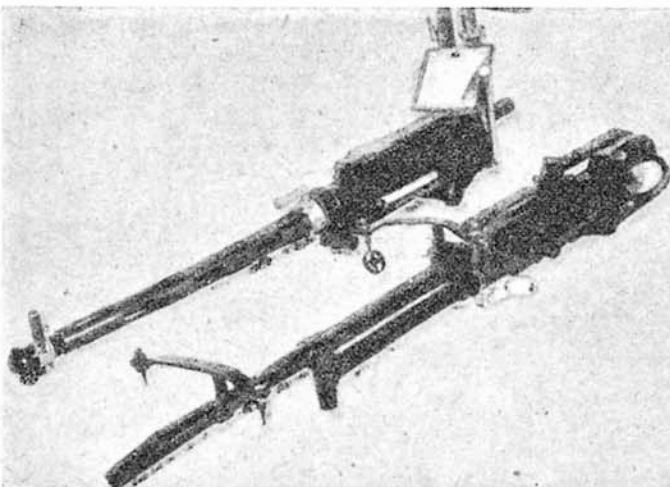
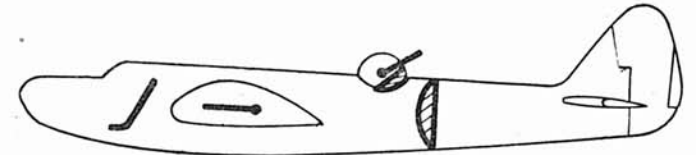
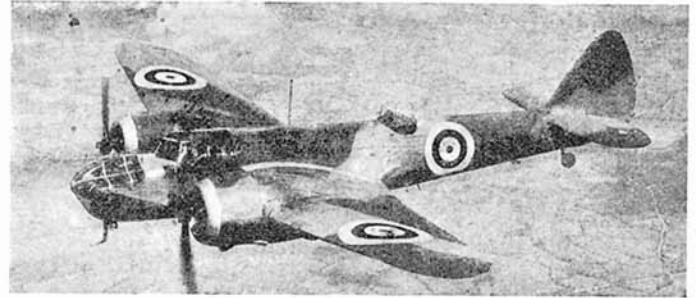


Figura 15.—Ametralladora semiorientable con visor de espejo, montada en el "Blenheim" y en el "Battle" (tipos *Browning* y *Vickers*, respectivamente).



Figuras 16 y 17.—Bimotor de bombardeo Bristol "Blenheim" (con dos motores de 860 cv. cada uno, 470 kilómetros hora de velocidad máxima y peso en vuelo de 6,5 toneladas). El esquema de la figura 16 muestra la disposición de los blindajes y la de las ametralladoras.

Blenheim.—El Bristol "*Blenheim*", relativamente poco armado (fig. 17), que se construyó como bombardero ligero, se emplea también actualmente como destructor.

Para esta misión se le ha dotado de cuatro ametralladoras fijas (bajo el fuselaje) que disparan hacia adelante, como corresponde a la característica agresiva de un destructor. Entre los *Blenheim* derribados sobre la zona ocupada se encontró un aparato con una ametralladora fija disparando hacia atrás (fig. 14). La ametralladora está colocada en la carena del motor, sobre el ala. También en este caso había que efectuar el visado por medio de un espejo situado encima de una línea de visado del fuselaje.

El blindaje del *Blenheim* está formado por cinco planchas de acero, cuya distribución puede verse en la figura 16. En el transcurso de la guerra se han ido sustituyendo los depósitos de combustible de tipo normal por otros cubiertos de cauchotela.

Hampden.—El armamento del moderno *Handley-Page "Hampden"* (fig. 18) es completamente distinto al de todos los demás bombarderos pesados ingleses. En tanto que en el

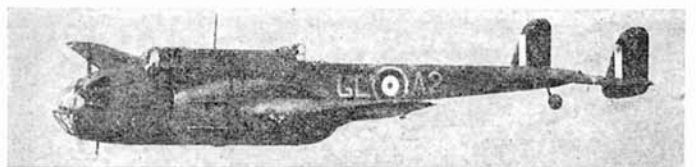


Figura 18.—Bimotor de bombardeo *Handley-Page "Hampden"* (con dos motores de 930 cv. cada uno, 420 kilómetros hora de velocidad máxima y peso en vuelo de 9,5 toneladas).

Wellington, en el *Whitley V* y en el *Blenheim* los mandos de las armas orientables son hidráulicos, en el *Hampden* se han instalado ametralladoras accionadas directamente a mano por el ametrallador.

Un puesto de ametrallador superior (fig. 20) y otro inferior, con dos ametralladoras gemelas cada uno, disparan ha-

cia arriba, hacia atrás y hacia los lados. Los espacios batidos por el fuego de ambos puestos son los siguientes:

Puesto superior (elevación), 50°; lateral, 2 por 30°.
 Puesto inferior (elevación), 60°; lateral, 2 por 20°.

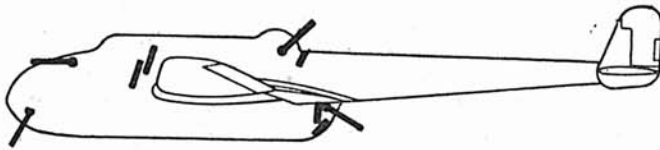


Figura 19.—Esquema del "Hampden" con indicación de los blindajes y cuatro ametralladoras.

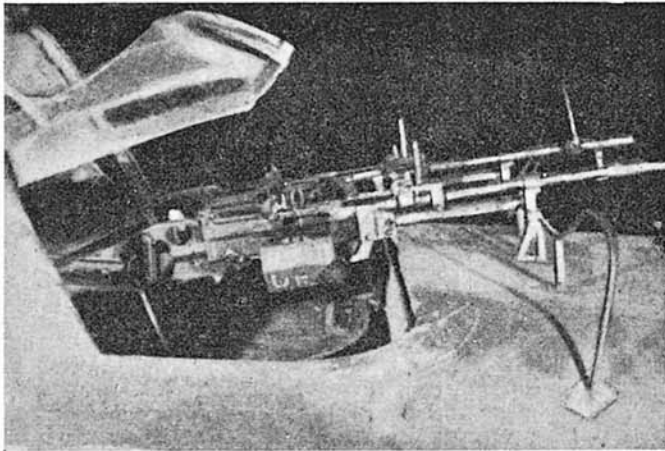


Figura 20.—Puesto de ametrallador del "Hampden" con ametralladoras gemelas Vickers accionadas manualmente.

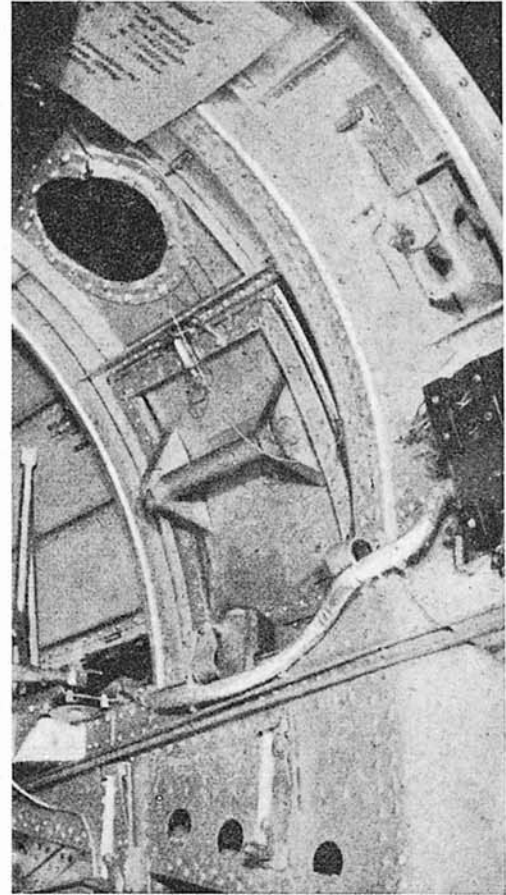


Figura 21.—Vista parcial del interior del fuselaje del "Hampden", en el que pueden apreciarse claramente las "claraboyas" existentes a ambos lados del fuselaje, que permiten el empleo de ametralladoras auxiliares sobre montaje sencillo en horquilla, del que puede apreciarse el pie orientable, de tubo de acero, debajo de la claraboya.

Parece que las experiencias y ensayos sobre el efecto de este armamento no son muy satisfactorias. A ambos lados del fuselaje, cerca del puesto del radiotelegrafista, se han practicado unos orificios a modo de puestos de ametrallador, que pueden emplearse para tal fin en un momento determinado (véase fig. 21).

Las ametralladoras son de tipo Vickers, de calibre 7,7 milímetros. Los visores constan de muesca y punto de mira.

El armamento hacia proa está compuesto por una ametralladora orientable situada en la cúpula transparente del morro y montada en una horquilla sencilla, y una ametralladora fija delante del puesto del pilotaje.

Como puede apreciarse examinando la figura 19, el blindaje de este avión es también muy fuerte.

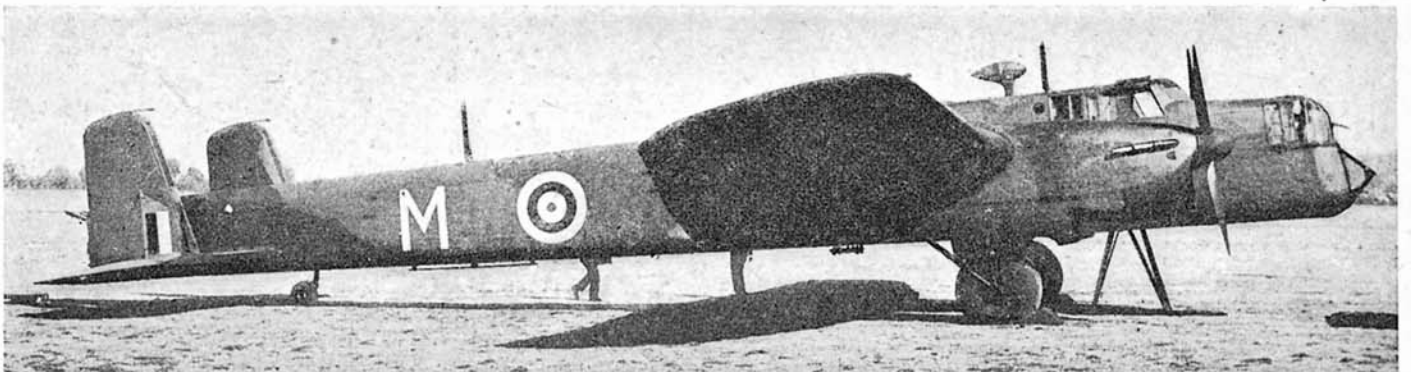


Figura 22.—Bimotor de bombardeo Armstrong Whitworth "Whitley V", con cinco-seis hombres de tripulación; peso, 12 toneladas. Dos motores de 1.050 cv. y 390 kilómetros hora de velocidad máxima.

Los depósitos de combustible llevan la protección usual: revestimiento de cauchotela.

Whitley V.—El *Whitley V* ofrece el mejor ejemplo de aumento de las armas defensivas. En la primera versión del *Whitley V*, su armamento consistía en dos ametralladoras gemelas *Browning*, montadas en un puesto de ametrallador inferior, accionadas hidráulicamente y disparando hacia adelante; disparando hacia atrás solamente tenía una ametralla-

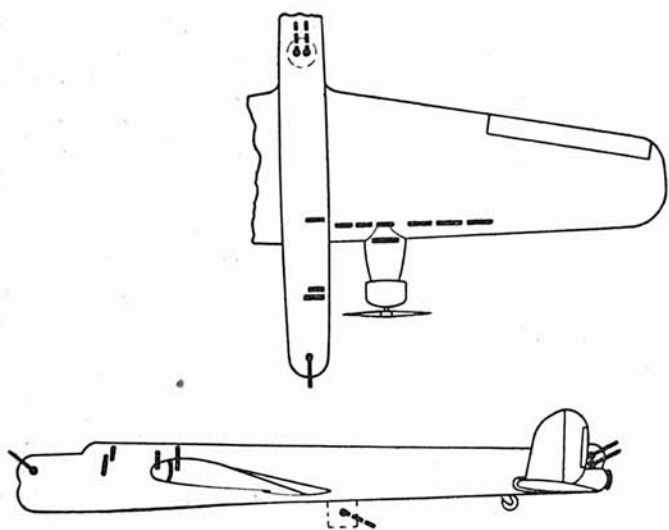


Figura 23.—Esquema del *Armstrong Whitworth "Whitley"*, con indicación de la situación de los blindajes y ametralladoras.

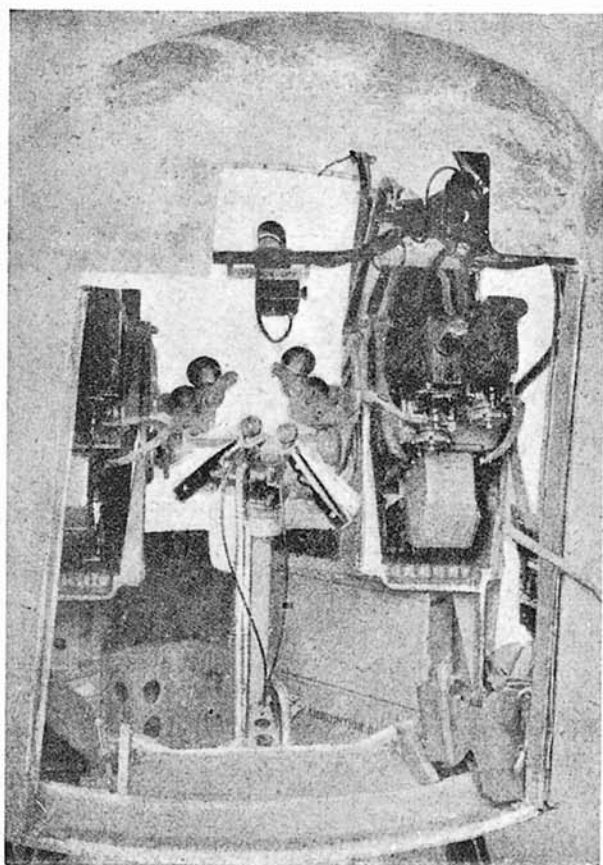


Figura 27.—Vista del interior del puesto de ametrallador, con la palanca de mando accionada manualmente para mover las ametralladoras, en el centro. Con cada una de las asas pueden accionarse hacia arriba, hacia abajo y hacia los lados. El visor de reflexión puede verse perfectamente, montado en cada una de las asas; en los grandes desplazamientos existe el grave inconveniente de que el visor de reflexión puede descentrarse, a consecuencia de los movimientos que se imprimen a las asas, sobre las que van montados. En la parte inferior, debajo de las ametralladoras, van las cajas de municiones del "*Whitley*", cada una con unos 800 proyectiles.

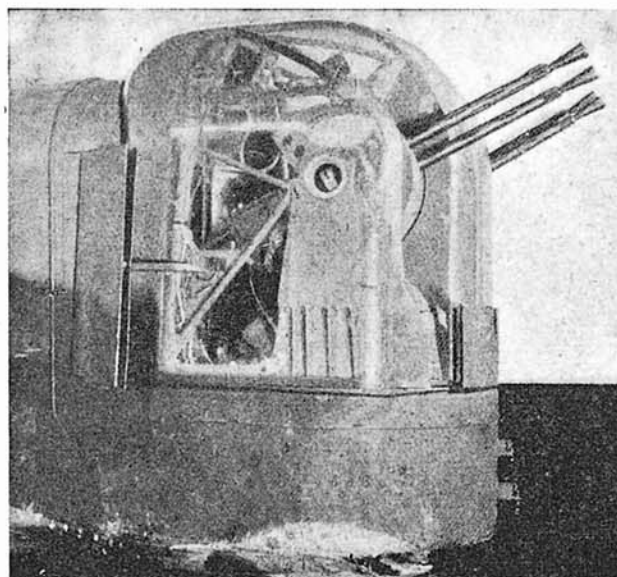


Figura 26.—Vista exterior del puesto de ametrallador de popa del "*Whitley*" con sus cuatro ametralladoras *Browning*.

Campo de tiro (elevación).....	+ 70°	en unos tres segundos.
" " (depresión).....	- 40°	
" " (lateral).....	2 X 90°	en unos cinco segundos.

dora ligera *Vickers*, de tambor, accionada a mano. El puesto de ametrallador inferior tenía un pésimo campo visual y reducía bastante la ya menguada velocidad del avión.

El moderno *Whitley V* (fig. 22) lleva motores más potentes y alcanza mayor velocidad. Lleva una torreta orientable en la cola con cuatro ametralladoras *Browning*, de calibre 7,7 milímetros (figuras 24 y 25). Se logra así una mayor densidad de fuego.

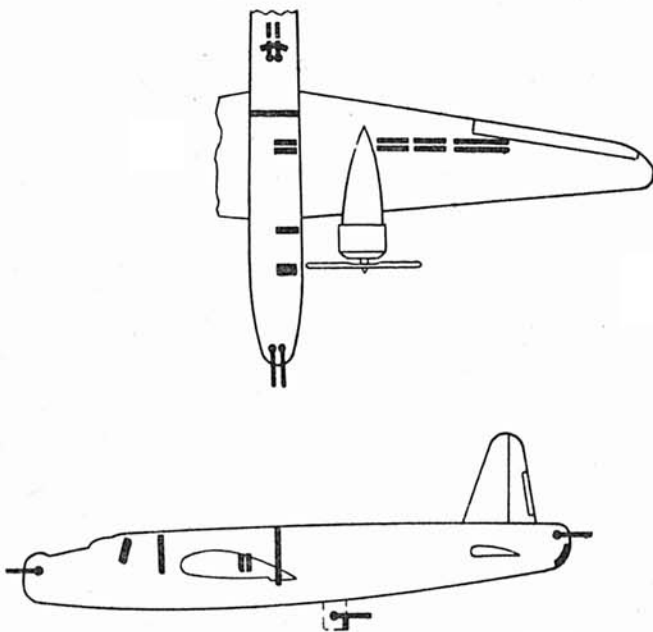
En el puesto de proa no hay más que una ametralladora *Vickers*.

En el esquema (fig. 23) puede verse el blindaje del avión. Obsérvese que todos los depósitos de combustible alojados en las alas llevan una protección posterior de planchas blindadas.

Wellington.—El armamento del *Wellington*, compuesto por las dos torretas giratorias, una en el morro y otra en la cola del fuselaje, no ha variado desde el principio de la guerra (véase fig. 26). Por el contrario, el blindaje es más fuerte que entonces. La tripulación dispone de una protección más eficaz gracias a las planchas de acero que se indican en la figura 27. Son dignos de mención los depósitos de combustible alojados en las alas. Como no se disponía de bastantes depósitos



Una formación de bimotores Bristol «Blenheim».



con la nueva protección de cauchotela, se procedió a proteger los depósitos alojados en las alas, en toda su longitud, con una plancha de 4 mm. contra los disparos desde atrás.

Más tarde fueron dos las planchas del blindaje, hasta que, finalmente, se llegó al blindaje actual con depósitos revestidos de cauchotela.



Figuras 26 y 27.—Vista y esquemas de los blindajes y ametralladoras del Vickers «Wellington» (tripulación, seis hombres; peso, 12 toneladas; dos motores de 930 cv. de potencia unitaria y 425 kilómetros hora de velocidad máxima). La plancha blindada de detrás del depósito de gasolina es una solución de tipo provisional hasta llegar a la definitiva: el depósito blindado.