

Aviones de bombardeo y buques de guerra

Por el teniente de Navío THÉDENAT

(De la «Revue du Ministère de l'Air», 15-VI-1935)

EL arma de la Aviación, la razón de ser de un ejército del Aire: la bomba, no ha sufrido en sus primeros tiempos menos objeciones ni menos impugnadores, que los ferrocarriles, la navegación a vapor o los más pesados que el aire.

Cuando ocurrieron los primeros ataques submarinos alemanes, fué encargada una alta Comisión marítima de estudiar y proponer los medios susceptibles de permitir a los aviones el eficaz ataque de los submarinos. Esta Comisión llegó rápidamente a dos conclusiones categóricas, y decidió que eran indispensables dos condiciones: 1.^a, realizar una aeronave capaz de estacionarse en el aire por encima del submarino; 2.^a, proveer a esta aeronave de un cañón que permitiese el tiro en la vertical y hacia abajo: *el tiro al nadir* (del cenit al nadir), para emplear la misma expresión de aquel informe. Aun en nuestros días este modo de ver las cosas dista mucho de haber desaparecido. Mucha gente piensa que el avión de bombardeo ideal debería poderse detener en la vertical del objetivo antes de lanzar sus bombas. Algunos creen todavía que si se pudiese armar a los aviones con cañones del tipo marino, serían más peligrosos que en la actualidad. Por lo demás, como es sabido, los partidarios del torpedo submarino lanzado desde avión no han renunciado a sus ideas en modo alguno.

Numerosos teorizantes se apresuraron a demostrar *a priori* que los lanzamientos de bombas no podrían jamás alcanzar una precisión de tiro verdaderamente inquietante. La gran velocidad del tirador, su movimiento en las tres dimensiones, y la imposibilidad de dotarle de aparatos de cálculo comparables a los de la artillería, se oponían a ello. Sobre todo, un argumento fué muy caro a los partidarios del cañón: un tiro de artillería se corrige, por lo general, después de la observación de los primeros disparos, y esta corrección es la que lo hace eficaz. El lanzamiento de bombas no puede corregirse de la misma manera, y resulta así comparable a los tiros de artillería efectuados únicamente sobre el cálculo y sin corrección; es sabido que esta clase de tiro tiene un rendimiento inferior.

Otros polemistas han pretendido sacar, de la experiencia de la última guerra, una prueba convincente de la ineficacia del bombardeo. Sus argumentos son conocidos: los aviones aliados no habían logrado destruir más que dos submarinos durante la guerra. En 1918, entre los aviones alemanes enviados hacia París, sólo uno, de cada diez, aproximadamente, logró al pare-

cer volar sobre la población. Por último, los resultados de nuestros propios bombardeos nos han parecido mezquinos cuando los hemos podido examinar de cerca.

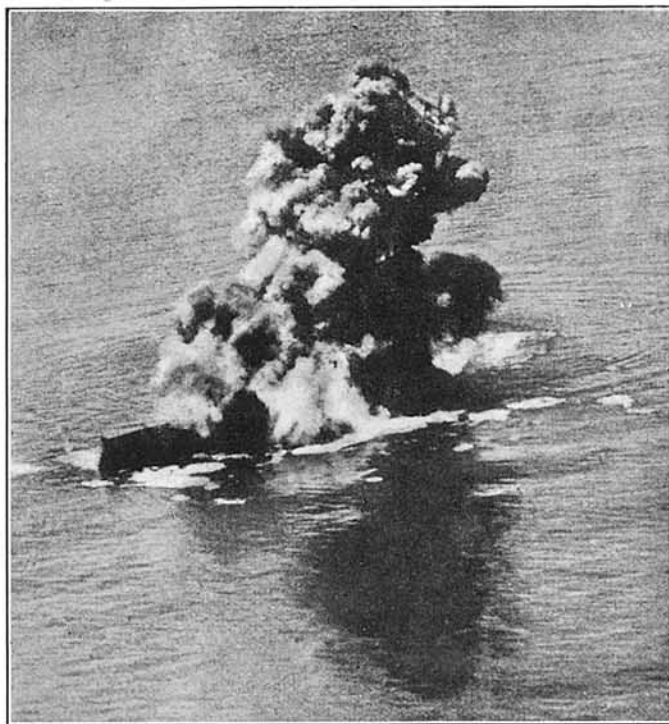
Por otra parte, la propia Aviación ha parecido ser, durante mucho tiempo, la primera en estimar por defecto las posibilidades de su arma. La enseñanza oficial del bombardeo se ha obstinado demasiado en considerar en los primeros pasos balbucientes de la Aviación de bombardeo al principio de la guerra de 1914. Así es — para no citar más que un ejemplo — cómo después de haber establecido una distinción muy artificial entre

el bombardeo sin deriva y el bombardeo en deriva, los cursos que hemos seguido no han querido ocuparse de este último, que es, sin embargo, el caso general, bajo el falaz pretexto de que la trayectoria de la bomba, cuando el avión deriva, es una curva alabeada. ¡Como si la trayectoria alabeada de las granadas impidiese utilizar los cañones! Pero una vez que se había pronunciado la expresión *curva alabeada*, todo sucedía como en el Instituto, cuando el profesor decía: «Salimos de los límites del dibujo», o bien: «Venimos a parar a una ecuación de tercer grado». Y ya no se pasaba de allí. Esta manera de enseñar ha contribuido, ciertamente, en gran parte, a enturbiar y devaluar las apreciaciones usuales relativas al bombardeo.

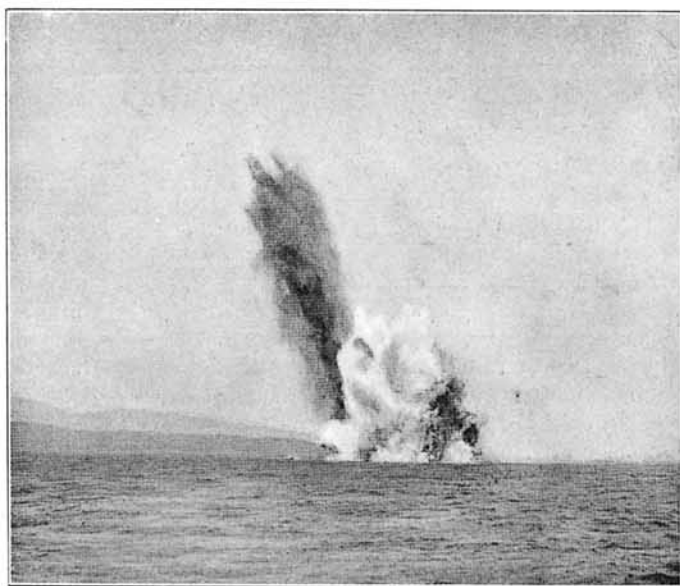
Se recordarán igualmente los efectos lamentables del desdichado reglamento (por fortuna, modificado más tarde) por el cual se han regido

las condiciones de instalación de los campos de tiro para el lanzamiento de bombas. Los redactores de aquel reglamento habían sobreestimado de tal modo los desvíos y las dimensiones que había que dar a la zona prohibida, que la mayor parte de las unidades no pudieron entrenarse, por no lograr encontrar en las cercanías de sus bases zonas desiertas de dimensiones suficientes. Durante largos años, solamente las escuadrillas de la Marina han podido efectuar corrientemente sus ejercicios de lanzamiento, gracias al mar, que les ofrecía campos de tiro ilimitados.

En estas condiciones, no hay que extrañarse demasiado de que la apreciación exacta del valor del arma aérea haya tenido que luchar un poco para abrirse paso. Para juzgar del valor del bombardeo, vemos muy a menudo plantear una de las dos preguntas siguientes: ¿Puede un avión de bombardeo tocar infaliblemente un blanco de dimensiones reducidas, como un



El acorazado *Virginia*, quince segundos después de haber sido tocado por una bomba de 498 kilogramos.



Masa de agua de 85 metros de altura, levantada por la explosión submarina de una gran bomba. A la izquierda del surtidor se divisa un casco de hidroavión, que sirvió de blanco.

barco?, o bien: en caso de guerra, ¿son capaces los aviones de bombardeo de obtener en ocho días la decisión? Es bien evidente que no; más también lo es el que esto no prueba absolutamente nada. El valor de la bomba, como el de las otras armas, no es más que relativo; y si se quiere juzgar las cosas con objetividad, hay que mantenerse resueltamente en el terreno de las comparaciones. Si, por ejemplo, se quiere apreciar con sano criterio las posibilidades del bombardeo aéreo en el cuadro de una guerra naval futura, basta con poder contestar a una sola pregunta: la bomba de Aviación, ¿es más o menos eficaz que las otras armas empleadas por la Marina? ¿Es más o menos eficaz que la artillería que constituye el arma principal de los buques de guerra...? Pues bien: a esta cuestión concreta, un estudio concienzudo no permite ya hoy dar más que una sola respuesta: que desde los puntos de vista del alcance, de la precisión del tiro y de la potencia, la bomba es, desde ahora, superior a la artillería. Tal es, al menos, la convicción del autor de estas líneas, convicción cuyos fundamentos quiere exponer a continuación.

* * *

Si se examinan sucesivamente todas las objeciones presentadas a los bombarderos, es fácil contestar, ante todo, a los que pretenden que para efectuar el lanzamiento con precisión, el avión debería poderse cerner inmóvil sobre el blanco. En efecto, la condición que pretenden imponer tiene el inconveniente previo de no ser realizable. Pero tampoco es necesaria, puesto que los aviones colocan perfectamente sus bombas sin necesidad de detenerse. Incluso se debe poner muy en duda que la inmovilización del bombardero — supuesta posible — fuese ventajosa para él.

La idea, acariciada por otros, de proveer al avión de un gran cañón para el tiro contra objetivos de superficie, no parece mucho más atinada. Parece, en efecto, que la mejor manera de utilizar este cañón sería dejarlo caer a plomo sobre el objetivo, puesto que el avión es más apto a lanzar así un cañón, que el cañón un proyectil.

Cuando se trata de atacar un navío, el torpedo lanzado por el avión es el competidor más serio de la bomba. En efecto, el torpedo es, no solamente un arma de un valor indiscutible, sino que, además, goza de una reputación indiscutida. Pero el torpedo es una máquina delicada y lenta. Una vez en el agua, no avanza más que cinco veces más despacio que antes de caer a ella, y su velocidad es del mismo orden que la del navío atacado. El lanzamiento por avión deteriora a menudo al torpedo, y no es tan discreto como el lanzamiento por submarino. Un buque en marcha, con libertad de maniobra, atacado en pleno día, podrá fácilmente evitar el abordaje del torpedo; en este caso, las probabilidades del atacante son prácticamente nulas, a no ser que tome el partido de enviar el torpedo por la vía aérea, como si fuese una bomba. Por otro lado, hay que reconocer, en justicia, que existen otros casos distintos del ataque en pleno día a un barco en marcha libre y con libertad de maniobra. Existen otras circunstancias en las que el torpedo convendría mejor, y tal vez no sea inútil prever en los aviones bombarderos las instalaciones necesarias para permitirles eventualmente el lanzamiento de torpedos. Pero no se debe ver en esto más que una utilización excepcional de estos aviones. El cañón conviene al navío de superficie; el torpedo conviene al submarino; el arma propia del avión es la bomba.

El torpedo sufre el *handicap* del peso y complicación de sus mecanismos. La máquina de lanzar granadas tiene un peso muerto mayor todavía, y la misma granada tiene servidumbres que perjudican a su rendimiento. Por el contrario, la bomba no requiere, como accesorios, más que un ligero empenaje y un anillo de sujeción. La gravedad y la velocidad inicial comunicada por el avión, bastan para asegurar su propulsión con una regularidad y una seguridad de funcionamiento no igualadas. Esta sencillez ideal permite una adaptación integral de la máquina al objeto perseguido, que no es otro que darle el máximo poder destructor. Además, no solamente los más modestos aviones de bombardeo pueden transportar bombas de un peso igual o superior al de las granadas de mayor calibre, sino que a igualdad de peso, el rendimiento de la bomba es muy superior al de la granada. La regla se cumple lo mismo con la artillería terrestre que con la naval, pero con esta última, la comparación es notablemente probatoria. Así, la granada rompedora de 340 milímetros, pesa 500 kilogramos, pero no contiene más que 30 kilogramos de explosivo. La bomba de 225 kilogramos penetra cuando menos tan perfectamente como esa granada en los fondos de un navío, pero su carga es de 110 kilogramos. Su potencia es cuatro veces mayor.

Hay que añadir, es cierto, que esto obedece en parte a que la mayoría de los buques de guerra no han sido construidos de manera que puedan aguantar los proyectiles procedentes del cenit. Seguramente los buques futuros estarán mejor defendidos; pero no deja de ser ilusoria la esperanza de proveerlos algún día de blindajes suficientes para ponerlos definitivamente al abrigo de las bombas de avión. Cuando las cubiertas superblindadas entren en servicio, las superbombas necesarias para atravesarlas existirán también, y los aviones no tendrán que hacer más que colgarlas de sus lanzabombas en los sitios de las antiguas. Porque el avión de bombardeo posee cuando menos sobre la artillería esta inapreciable ventaja de poder cambiar instantáneamente el calibre de sus proyectiles.

Es muy cierto que cuanto más grandes sean las bombas menos numerosas serán y menos probabilidades de ser tocado tendrá el barco. Nuestros impugnadores nos esperan aquí. Siendo demasiado evidente la potencia de la bomba, alegan que no dará jamás en el blanco. Mas, desgraciadamente para ellos, las cosas ocurren de otra manera; en realidad, desde el punto de vista de la precisión del tiro, el bombardeo supera a

la artillería más aún que desde el punto de vista de la potencia de los proyectiles.

La experiencia lo demuestra ampliamente; pero si se prefiere el camino de los razonamientos es fácil establecer la demostración *a priori*. Se conoce ante todo un principio indiscutible de balística: que cuanto más de cerca se tira más probabilidades se tienen de dar en el blanco. Pero a las distancias normales de combate, el bombardero está mucho más cerca del blanco que el artillero. En segundo lugar, se sabe también que un elemento esencial del tiro con bomba, como del tiro con cañón, es la medida de las distancias y de la variación de las distancias. Mas para medir estas distancias, el artillero no dispone más que de un telémetro de algunos metros de base; en cambio, el bombardero toma como base telemétrica su propia altura, con lo cual dispone de un telémetro cuya base alcanza frecuentemente algunos millares de metros. Por ello, a pesar de los errores de altura y de nivelación, mide las distancias y las velocidades de aproximación con una precisión notablemente superior. Por último, cuando las piezas de una batería tiran una salva, sus proyectiles deberían caer teóricamente en un mismo punto. Pero en la práctica los impactos presentan una dispersión de importancia. Por el contrario, cuando un avión lanza una salva de bombas, la dispersión es nula; las bombas lanzadas llegan agrupadas dentro de unos pocos metros—como a la salida—por lo menos, cuando se trata de bombas grandes. Comparar el tiro de bombas con el tiro de cañón viene a ser como comparar a dos tiradores, uno de los cuales tira desde mucho más cerca, mide mucho mejor las distancias y posee un arma mucho más precisa que el otro. La diferencia de los resultados es fácil de prever; procede de la naturaleza de las cosas, y la perfección del material y el entrenamiento de nuestros artilleros no pueden bastar para vencer este *handicap*.

Sin duda, como muy a menudo se observa, un lanzamiento de bombas no puede corregirse como el tiro de cañón, observando los disparos precedentes. Este es un argumento serio. Pero este argumento pierde gran parte de su valor cuando se comprueba que el bombardeo presenta por otro lado tales facilidades, que la precisión de los bombardeos es superior a la de los tiros de la artillería, aun en el caso de tiros previamente corregidos. Es, además, conveniente tener también en cuenta un elemento de comparación menos sonado, pero no menos importante. El artillero puede conseguir efectuar el reglaje de su alza y su deriva hasta lograr un tiro *centrado*; pero le es imposible corregir la dispersión de las salvas. Los impactos se agrupan en la *zona batida* según las leyes del azar. El blanco, cuando está encuadrado por las salvas, puede ser tocado o no serlo, según que tenga más o menos probabilidades. Por el contrario, la dispersión prácticamente nula de las bombas, permite al bombardeo dar una disposición bien determinada al agrupamiento de los impactos de una salva. Por ejemplo: si un bombardero que avanza a la velocidad de 60 metros por segundo lanza una salva de cinco bombas, disparadas en reguero con medio segundo de intervalo, los tiros se reparten muy exactamente, según un rosario de impactos distantes 30 metros unos de otros. Cuando un buque queda encuadrado en una salva de esta índole, es necesariamente tocado.

Finalmente, se objeta todavía que un barco atacado puede sustraerse al efecto de los bombardeos, evolucionando durante la caída de las bombas, de manera que a la llegada de éstas ocupe una posición, que en el momento de lanzarlas, no habría previsto el bombardero. La utilidad de estas maniobras, que

por otra parte no se puede negar, disminuye cuando el bombardero efectúa los lanzamientos en reguero. Pero un buque puede maniobrar también para evitar una granada, ya que la duración de la trayectoria de éstas no es inferior a la de las bombas. Y si los artilleros deben hacer algunas correcciones antes de poder disparar con eficacia, el buque-blanco dispone aún de mucho más tiempo para efectuar evoluciones eficaces. También en este aspecto la bomba no presenta inferioridad alguna.

* * *

Pero es evidente que los mejores razonamientos sobre estos asuntos necesitan una confirmación experimental. Muchos pretenden que, a este respecto, nos faltan elementos de juicio, y que las informaciones son insuficientes o contradictorias. Antes bien, existe acerca de esta cuestión una documentación tan completa, tan valiosa y tan edificante como jamás se pudo desear. Desde hace muchos años, los resultados de las escuelas de tiro de la Marina han sido cuidadosamente relacionados, y lo propio ocurre con todos los lanzamientos de bombas de ejercicio de la Aviación marítima. Por ello es posible comparar millares de lanzamientos de bombas con millares de disparos de cañón, rigurosamente controlados, y efectuados, en ejercicio, en condiciones perfectamente comparables. Es posible agrupar los impactos alrededor del punto apuntado, como sobre un cartón de tiro al blanco. No es difícil, en estas condiciones, juzgar si son mejores tiradores los artilleros o los bombarderos. La diferencia entre unos y otros es de tal consideración, que salta a la vista sin necesidad de medición alguna. Los artilleros disponen de un material, un entrenamiento y una experiencia que los aviadores pueden ciertamente envidiar, pero estos últimos están colocados en una situación tan ventajosa para disparar, que sus tiros eclipsan largamente a los de la artillería.

Pero antes de apoyarse en estadísticas tan completas, tan claras y tan indiscutibles como las que estamos mencionando, la mayor parte de los autores prefieren atenerse a algunos de los ejemplos reputados como históricos. Mas, como es sabido, nada hay tan aleatorio como lo que se ha convenido en llamar un hecho o una frase históricos. Y esto es precisamente lo que aquí ocurre.

Una referencia muy manoseada es la de un artículo publicado en América en 1924, bajo la firma de dos autores. Según éstos, una serie de bombardeos efectuados como experiencia, desde la altura de 2.000 metros, había permitido observar un desvío medio de 15 metros solamente, entre el punto apuntado y los impactos. Ignoramos de donde procede el error, pero estos resultados son absolutamente inadmisibles. Como buena prueba de ello, puede presentarse otro documento americano: los resultados, publicados, del concurso de honor entre las escuadrillas de los Estados Unidos en 1932. Las tripulaciones seleccionadas que participaron en este concurso obtuvieron un desvío medio de 40 metros desde la altura de 2.000; pero el reglamento del concurso se había redactado de modo que se inflasen los resultados. En efecto, cada equipo tenía derecho a lanzar tres bombas llamadas de corrección, antes de lanzar las que serían tenidas en cuenta. La puntuación de calificación utilizada, era por demás indulgente, ya que se concedía diez puntos sobre veinte, para un desvío de 150 metros. En Francia somos más exigentes. No ha lugar, pues, a apoyarse en los resultados observados en 1924.

Pero, pasando al exceso contrario, otros autores pretenden demostrar la ineficacia del bombardeo basándose en la experiencia de la guerra submarina, en el bombardeo del *Goeben*, encallado en los Dardanelos, o en el caso más reciente del crucero griego *Averoff*.

Por lo que respecta a la guerra submarina, los hidroaviones de aquella época iban provistos de una o dos bombas de un calibre notoriamente insuficiente. Las espoletas de estas bombas no funcionaban siempre; y — cosa mucho más grave — el retardo de la explosión estaba mal reglado, como hubo de advertirse más tarde. Hasta el punto de que las bombas estallaban casi a flor de agua, y dada su insuficiente potencia, los efectos eran casi nulos. Si es posible asombrarse de algo, es del hecho de que, a pesar de todo, los hidros interaliados hayan logrado hundir algunos submarinos: dos según la cuenta oficial francesa, cinco según las cuentas inglesas; y tal vez algunos otros entre los numerosos submarinos de los que nunca se ha sabido cómo y por qué desaparecieron.

En cuanto a los cruceros *Goeben* y *Averoff*, hay que observar que el primero fué tocado por dos bombas y el segundo por tres. Si se hubiesen empleado contra ellos bombas apropiadas, es decir, que estallasen en los fondos, y, por ejemplo, cuatro veces más potentes que los proyectiles de 340, ambos barcos estarían hoy bonitamente hundidos. En suma, estos ejemplos no demuestran más que una cosa, bien sabida, por lo demás: que es preciso emplear proyectiles adecuados al objetivo que se pretende destruir. Todo el mundo sabe, por ejemplo, que las granadas tipo *marina* son ineficaces en tierra, y que, recíprocamente, los proyectiles tipo *guerra* no valen nada contra un navio. Del propio modo que no es conveniente tirar a un jabalí con mostacilla para gorrones.

Por otra parte, la precisión del bombardeo ha realizado grandes progresos después del asunto del *Goeben*, y para enjuiciar de una manera objetiva, será muy útil comparar los tres gráficos adjuntos.

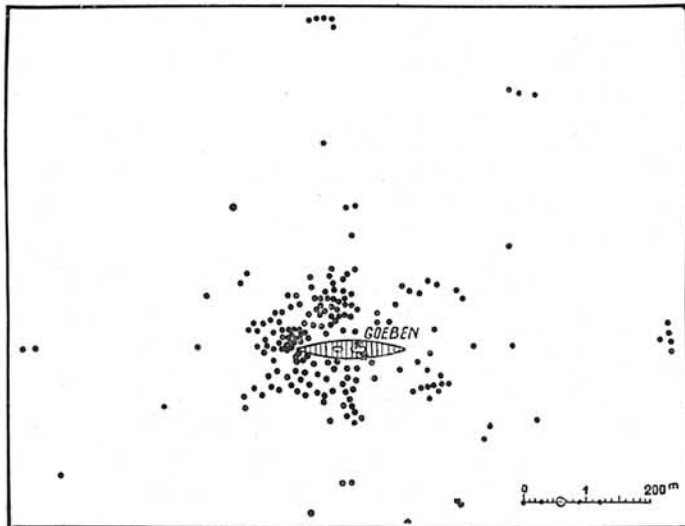


Gráfico núm. 1 (1917). — Puntos de impacto de las bombas lanzadas desde avión, sobre el *Goeben* encallado. (200 lanzamientos.) (Según *Krieg zur See*.)

El gráfico número 1 representa, según una publicación alemana, la posición, con relación al *Goeben*, de los puntos de caída de las 200 bombas lanzadas contra él. Parece que las distancias entre el navio y los impactos hayan sido, en general, subestimadas; de otro modo, no se comprendería por qué extraordinario azar el *Goeben* ocuparía, muy exactamente, el único claro existente en medio de un agrupamiento de impactos sumamente denso. Sin duda, el observador ha sido víctima de una ilusión óptica que se encuentra también en los bombardeos y en los artilleros, cuando se les deja apreciar a simple vista el resultado de un tiro. El hecho definitivo es que el

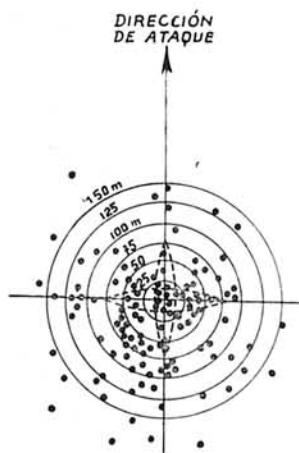


Gráfico núm. 2 (1934). — Resultados obtenidos en los ejercicios de lanzamiento efectuados durante un trimestre por seis tripulaciones de la Aviación marítima. (117 lanzamientos.)

ción del ex *Goeben* con relación a la dirección de los ataques.

El gráfico número 3 representa lo que podría ser el resultado de un ataque convergente realizado por un grupo de 15 aviones, atacando al través el mismo blanco, y lanzando cada uno un reguero de bombas espaciadas 30 metros. Este gráfico ha sido establecido tomando por punto medio de la salva de cada uno de los 15 aviones, 15 impactos, cuyo agrupamiento presenta las mismas características de dispersión que el gráfico número 2, deducido de la experiencia. (Los puntos medios se han elegido tomando sobre el gráfico 2 el centro de 15 agrupamientos de ocho impactos vecinos.)

Un ataque como el supuesto, cuyo resultado se ha registrado en el gráfico número 3, es del dominio de la realidad. Los aviones actualmente en servicio pueden transportar cada uno, desahogadamente, cinco bombas de 225 kilogramos. El ataque convergente de 15 aviones desplegados en guerrilla es, por otra parte, perfectamente realizable. Durante la celebración de recientes ejercicios aire-marina, se efectuaron dos ataques de

este género contra un crucero, uno de ellos, por un grupo del Ejército del Aire, y el otro, por un grupo de la Aviación marítima. En uno y otro caso, la duración de los bombardeos fué inferior a treinta segundos. Esto sería, pues, la realidad del tiempo transcurrido entre la llegada de la primera y la de la 75.^a y última bomba de un grupo de 15 aviones, atacando en estas condiciones. Si se quiere recordar que estas 75 bombas tienen la misma potencia que 300 granadas de 340, para lograr una concentración de fuego semejante, habría que imaginar toda una *escuadra* que tirase en *concentración* sobre el mismo objetivo, durante medio minuto, a razón de diez disparos por segundo, y ello con los cañones de 340. Bien se ve que no hay en el mundo *escuadra* capaz de tirar con este ritmo, ni con tal precisión. Sin duda, al cabo de los treinta segundos, nuestros

Goeben no ha sido tocado más que dos veces, por dos bombas no penetrantes y de una potencia insuficiente.

A título de ejemplo, el gráfico número 2 representa, traducido a la misma escala y sobre el mismo blanco, el resultado de los ejercicios de lanzamiento efectuados recientemente durante un trimestre, por seis equipos de la Aviación marítima. Los 117 lanzamientos así registrados han sido efectuados tiro a tiro desde una altura de 3.000 metros, sin corrección previa y en deriva. La situación de cada uno de los impactos fué registrada cuidadosamente en una fotografía. Se ve que el número de impactos en el blanco varía entre 15 y 20, según la posi-

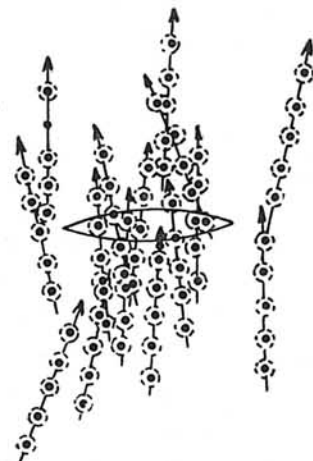


Gráfico núm. 3. — Esquema de un ataque convergente de un navio, por quince aviones que lanzan cada uno cinco bombas en reguero. Duración del bombardeo, treinta segundos.

15 aviones habrían cesado el fuego por falta de municiones; pero de igual manera, el objetivo habría sido tocado mortalmente. Esto se deduce claramente del gráfico número 3. Este gráfico demuestra igualmente que ninguna maniobra del blanco le permitiría escapar sano y salvo de esta granizada de bombas. Igualmente, habrá que convenir en que la D. C. A. del navío atacado, no puede tener la pretensión de derribar simultáneamente 15 aviones que vuelan distanciados entre sí y formando otros tantos objetivos diferentes.

En 1917 fueron precisos tres días y 270 vuelos para lanzar sobre el *Goeben* 15 toneladas de proyectiles. Hoy día, este peso de bombas representa el cargamento de una docena de aviones de gran porte, o de cuatro superaviones. Ya no son necesarios tres días para efectuar este lanzamiento; con treinta segundos basta.

* * *

Sin embargo, el señor ingeniero jefe de ingenieros navales, Rougeron, no puede admitir la eficacia del bombardeo de buques. Sobre este tema ha escrito en la *Revue de l'Armée de l'Air* varios artículos. Según M. Rougeron, el valor de los aviones bombarderos tendría más bien tendencia a disminuir, a causa del aumento de su velocidad. Su último artículo termina de modo asaz curioso, con la siguiente frase: «Se puede afirmar, que desde 1917, la precisión del bombardeo sobre objetivos de dimensiones reducidas es netamente insuficiente...» Si se admite este modo de razonar, sería mucho más probatorio el decir: «Se puede afirmar, que desde 1912...» En suma, al tratar de construir aviones cada vez más rápidos, volveríamos actualmente la espalda a las soluciones buenas. Es, bajo una forma nueva, la antigua teoría del avión inmóvil y del *tiro nadiral*.

Pero esta objeción de la velocidad vale la pena de detenerse en ella. No es inútil demostrar que el actual incremento de las velocidades constituye para nuestros aviones un gran incremento de la potencia ofensiva, como indica el buen sentido, y no una disminución, como un álgebra ciega podría hacernos creer.

Diremos, ante todo, que si se toma un avión determinado (el de 1917, por ejemplo) utilizando ciertos instrumentos y ciertos métodos de bombardeo, y se obliga a bombardear a este mismo avión, a doble velocidad y a doble altura, con los mismos instrumentos y métodos, es evidente que la precisión del bombardeo disminuirá. No hacen falta fórmulas para convencerse de ello. Pero no es menos cierto que esto no prueba absolutamente nada con relación a la cuestión que nos ocupa, y ello, por las razones siguientes:

1.º Desde 1917, los instrumentos de pilotaje y navegación, los aparatos de medida y de puntería que sirven para efectuar el bombardeo, no han hecho menos progresos que las células y los motores de Aviación.

2.º El avión capaz de bombardear a 5.000 metros y a 360 kilómetros-hora, puede, igualmente, volar a 3.000 metros y a 140 kilómetros-hora.

3.º Pero también puede bombardear a 1.500 metros y a 360 kilómetros-hora; en este caso, corre muchos menos riesgos y tira mejor que a 3.000 metros y 140 kilómetros-hora. Es, pues, perfectamente paradójico decir que la facultad de ir de prisa es un inconveniente.

4.º En fin, la creencia de que el aumento de velocidad disminuye la precisión descansa en gran parte sobre un error, o al menos, sobre una hipótesis gratuita. Es sabido, en efecto, que la causa principal de los desvíos en el bombardeo viene del error en la medida de la velocidad relativa del blanco. ¿Crece este error con la velocidad? Sí, si la medida de la velocidad se

hace sobre una base de longitud fija; no, si la medida se hace durante un lapso determinado, sobre una base de longitud tanto mayor cuanto más de prisa se vuela. Naturalmente, la primera suposición es la que formulan los que pretenden demostrar los inconvenientes de la velocidad. Pero los bombardeos rápidos pueden también, contrariamente a sus previsiones, no emplear los métodos peores, y elegir aquellos que convengan mejor a las condiciones en que se encuentren colocados.

Según otras teorías, a las velocidades actuales, sólo el avión de bombardeo en picado vertical tendría probabilidades serias de triunfo, incomparablemente superiores a las de los bombarderos normales. Pero también ahí se encuentra que la experiencia se halla discorde con las predicciones. El motivo de ello es fácil de comprender: consiste en que el bombardero en picado no tiene medio de tener en cuenta el viento. Si sopla un viento de 10 metros, y el tiempo de caída es de diez segundos, el desvío que resulta es de 100 metros. Por otra parte, el bombardero en picado no puede lanzar un reguero de bombas. No por ello carece de valor el método de bombardeo en picado, pero es recomendable, sobre todo, para los aviones que por falta de medios no pueden bombardear en otra forma. Tal es, por ejemplo, el caso de los aviones embarcados, cuya potencia y posibilidades son necesariamente limitadas.

* * *

Así, pues, si se quieren juzgar las cosas muy objetivamente y colocarse en el terreno de la comparación con las otras armas, la bomba es con mucho un arma potente y eficaz, más potente y eficaz que las otras; en este respecto, de nada sirve desfigurar la realidad de los hechos. Y todavía no hemos hablado aquí de lo que determina la calidad y valor principales de la bomba de Aviación: las extraordinarias posibilidades tácticas y estratégicas del avión moderno.

El avión de bombardeo moderno es cinco veces más rápido que los mejores torpederos; sus bombas son cuatro veces más potentes que las granadas de un acorazado y las lanza con una precisión notoriamente superior; es capaz de ocultarse en las nubes como un submarino bajo las aguas; puede atacar al enemigo en sus bases; puede refugiarse tierra adentro; pasar en unas horas del Canal de la Mancha al Atlántico o al Mediterráneo, atravesando Francia. ¿Qué tipo de navío podría poner en parangón posibilidades semejantes? Verdad es que, considerado como navío de una flota, el avión se presenta bajo una forma un tanto inesperada para las Marinas actuales, estacionarias desde hace unos cien años en el terreno de la máquina de vapor. El avión no es un navío como los otros; no lleva ni cañones ni torpedos; el vuelo le libera del elemento líquido y le hace salir de los límites de un solo departamento ministerial. Existen también objeciones más serias: el avión no tiene hoy todavía el radio de acción ni la duración de los buques de vapor; y sobre todo, las marinas a vapor actuales tienen la inapreciable ventaja de existir, representando cada una el fruto de esfuerzos y programas metódicamente perseguidos durante veinticinco años, mientras que las flotas aéreas están aún en la infancia. No por ello podemos sustraernos a la idea de que la actual marina de vapor podría cualquier día, al menos en parte, ceder el puesto a la marina volante, como la marina de vela le cedió el suyo y como las galeras habían desaparecido en presencia de los veleros.

Después de todo, la Marina las ha visto más gordas. Desde la antigüedad su historia no es más que una sucesión de innovaciones en el material, en la táctica y en la estrategia. Y si bajo tantos aspectos la Marina de todos los tiempos parece haber anunciado y preencarnado a la Aviación, ¿no quiere esto

decir que en suma la Aviación no es más que la forma más moderna de la Marina? ¿No sabemos, por ejemplo, que el poderío de Atenas y su gloria militar, fuente de todas sus demás glorias, se fundaron en una aplicación casi integral a la marina de entonces de las teorías que el general Douhet ha sostenido recientemente para el empleo de la Aviación moderna? Tucídides nos traslada un discurso del gran Pericles arengando en sus últimos años a sus conciudadanos para disuadirles de enrolarse en empresas militares desatentadas contra una coalición peligrosa: «Guardaos bien — vino a decirles — de abandonar la hábil estrategia que hasta aquí ha dado tan buen resultado a nuestra República. En tierra, nuestros enemigos tienen tanto valor y experiencia como nosotros; los lacedemonios y sus aliados, de hombre a hombre, valen tanto como nosotros y son más numerosos. Nuestra superioridad en la construcción de buques y en el arte de maniobrarlos, nuestra actividad y nuestro espíritu emprendedor nos han valido siempre en el mar la victoria. Dejad, pues, que los ejércitos enemigos invadan nuestros campos. Los devastaréis delante de ellos, después de lo cual os encerraréis en nuestras plazas fuertes. Sin dinero ni víveres, en un terreno desolado, en pugna con las sólidas piedras de nuestras fortalezas, incapaces de comunicarse por mar, amenazados sin cesar en sus propias costas por las empresas de nuestros bajeles, nuestros enemigos no podrán ir muy lejos, y pronto se verán obligados a levantar los sitios que hayan puesto al principio de la campaña. Mientras seamos dueños del mar podremos mantener bajo nuestra dominación y en alianza con nosotros las villas que nos dan tributos pecuniarios, soldados y barcos. Así no nos faltarán recursos; paralizaremos el comercio del enemigo; saquearemos sus costas, y ganándole siempre en velocidad, podremos llevar la guerra a donde bien nos parezca. Mientras que si comprometemos todas nuestras fuerzas en tierra seremos prisioneros de nuestra propia empresa. Habrá que alimentar la guerra, y para ello movilizaremos todos nuestros recursos. Con todas nuestras fuerzas disponibles inmovilizadas frente al enemigo perderíamos la iniciativa en las operaciones y nos jugaríamos la suerte de nuestra gran ciudad al azar de una gran batalla.»

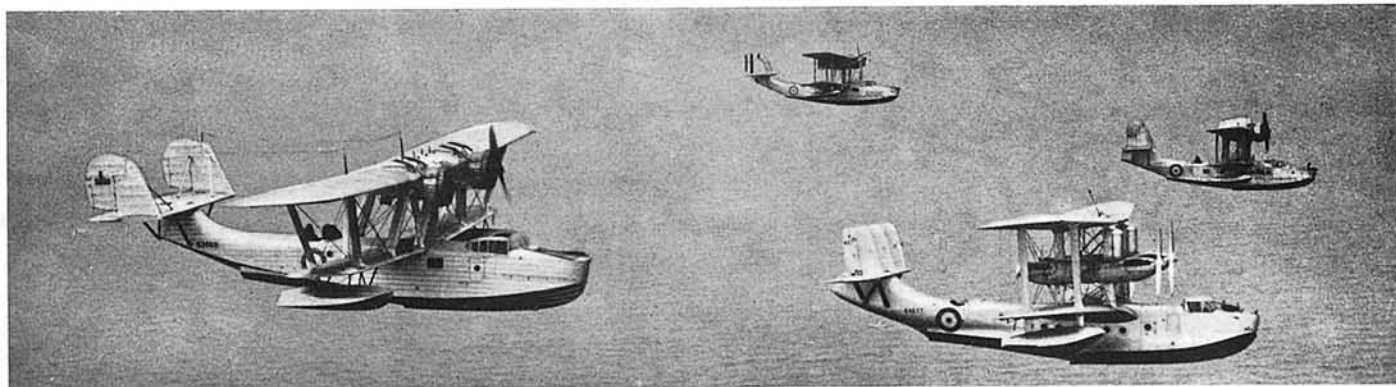
Douhet ha dicho: «Resistir en tierra y atacar en el aire... Economizar de los presupuestos de guerra para desarrollar la Aviación». Esta semejanza de ideas dimana, sin duda, del hecho de que en un país como Grecia, donde las comunicaciones por mar son tan fáciles como difíciles las terrestres, la movilidad de los frágiles navíos de Atenas formaba con la lentitud de las tropas el mismo contraste que existe hoy entre el vuelo de los aviones y el encadenamiento al suelo de las otras armas. La Marina de entonces daba pruebas de una maravillosa actividad, y no temía a las minas, a los submarinos ni a los aviones:

la guerra naval no se resumía entonces, como tantas veces se ha visto después, en una inmovilización recíproca de las flotas enemigas y en una especie de guerra de fortalezas.

Pero, si hemos aproximado las teorías de Douhet a este ejemplo griego, es también porque este último parece traer a las ideas del general italiano un cierto temperamento necesario a nuestros ojos. Para Douhet, la acción de la Aviación tendría un efecto directo, decisivo e instantáneo. Pero más bien parece que la Aviación, como la Marina, atacando, no tanto al Ejército enemigo como a sus medios de comunicación, a sus recursos y a su moral, obrando sobre el plan estratégico más bien que sobre el plan táctico, tendría — como la Marina — sobre el curso de la guerra un efecto a plazo. De igual modo que la Marina, la Aviación no puede reemplazar a la Infantería. Pero el Ejército del aire y la Marina juegan en la guerra un papel idéntico. Sus acciones no difieren más que por las armas utilizadas y por el sector sobre el cual operan. El sector asignado a la Marina se extiende más bien al largo del territorio enemigo, y el de la Aviación penetra hasta el corazón de éste; pero ambos sectores se solapan en gran parte; pues si la línea de las costas es para los barcos un obstáculo infranqueable, para los aviones no es más que una barrera convencional.

Por lo demás, si los aviones pueden aparecer como competidores reales de los buques de guerra, no es más que a consecuencia de progresos muy recientes, sobre todo en el dominio de la Aviación de bombardeo. Pero acabamos de asistir bruscamente a una ascensión casi vertical de las posibilidades ofensivas del avión. Su velocidad acaba de duplicarse, su techo también, y lo mismo su radio de acción y su carga de bombas. Por otra parte, el progreso de sus medios de navegación y de comunicación, su mayor resistencia al mal tiempo, el empleo de nuevos instrumentos para el vuelo entre nubes, para el tiro y el bombardeo, todas estas innovaciones capitales sobrevenidas simultáneamente han hecho estallar por todas partes los límites puestos ayer mismo a la acción autónoma de la Aviación.

Hoy día, los aviones no pueden ser solamente unos servidores para acompañar los buques a la guerra, como en otros tiempos el escudero acompañaba a su señor; por sus bombas y sus performances nuevas, han llegado a ser los pares, los compañeros de armas, los sustitutos y los herederos de los navíos, a los que están llamados a reemplazar. El desarrollo de la Aviación ha obligado a separar el Ejército del aire del Ejército de tierra, a fin de abrirle un campo de acción más adecuado a sus posibilidades. Pero, al hacerse esto, el Ejército del aire ha entrado así de lleno y por derecho propio en el dominio que hasta ahora y por tradición se reservaba a la Marina. Así, pues, aquello que tiende a separar a la Aviación del Ejército, la aproxima, por el contrario, a la Marina.



Un grupo de diversos tipos de hidroaviones que equipan a las unidades de la *Royal Air Force* británica.