

¿Torpedo o bomba?...

Por VULTUR

Traducido de «Revista Aeronautica»

LOS buques torpederos de superficie, de los cuales están dotadas, en mayor o menor número, las Marinas de guerra de las principales potencias, contemplan desde hace algún tiempo la rama descendente de la trayectoria representada por su evolución. Las posibilidades de empleo de los torpederos en los ataques a los buques de línea, han disminuído a consecuencia del mayor riesgo y de los menores resultados que pueden conseguirse, por un conjunto de circunstancias dependientes de los elementos velocidad, protección y armamento.

Naturalmente, todas las Marinas, que cuentan con unidades de Aviación bajo su dependencia orgánica y de empleo, han pensado que la resolución del problema se desplazaba, por natural proceso evolutivo, de las dos dimensiones del mar a las tres del espacio, en el cual el factor velocidad del nuevo medio empleado devolvía al torpedo aéreo los requisitos y posibilidades que el torpedo naval había perdido.

Ello ha obligado a preocuparse del problema a los técnicos militares, estudiando nuevos tipos de torpedos adaptados al lanzamiento desde el aire, y preparando en los aspectos táctico y técnico el empleo de la nueva arma.

En las Aviaciones y en las Marinas de las grandes potencias se llevan a cabo actualmente estudios, experimentos y ensayos relativos a esta cuestión.

¿Cuáles son los resultados, las posibilidades, el rendimiento del torpedo aéreo?

Entiendo que en el día de hoy, por hallarnos en la fase experimental, no es posible formular aún una respuesta concreta, precisa, que no pueda ser desmentida en el porvenir.

Si se examina el problema desde el punto de vista del cual parten los marinos, no se puede llegar más que a conclusiones favorables a la adopción del torpedo aéreo, por cuanto se realiza, con un vehículo de gran velocidad, lo mismo que con medios marinos resulta casi imposible de lograr.

Pero el dilema tiene dos aspectos: para la Marina, ¿torpedo acuático o torpedo aéreo? Para la Aviación, ¿torpedo o bomba?

La respuesta lógica es tal vez aquella que prevé, no las soluciones radicales y extremas, sino las intermedias, y por ello, a la pregunta: ¿torpedo o bomba?, la respuesta que acude a la pluma es: torpedo y bomba. El problema reside en la exacta y conveniente dosificación de entrambos elementos.

Uno y otra tienen muy diversas características, por las cuales su empleo ha de plegarse a las circunstancias del tiempo, lugar, modalidad, características del blanco, fisonomía del combate y condiciones atmosféricas.

Pienso, sin embargo, que sería interesante y útil examinar un poco a fondo la cuestión para extraer datos de confronta y valoración, precisos para los razonamientos deductivos y las conclusiones que surgirán en el día de hoy y en un futuro próximo, en los campos orgánico y táctico.

Sospecho que estas mal pergeñadas líneas, sin pretensiones de competencia técnica ni de ciencia táctica, hayan de dar origen a una polémica de ideas fecundas y geniales, que procure materia de discusión y consulta a aquellos que hayan de preparar las nuevas armas para la guerra de mañana.

Me atrevo a esperar que el interés del argumento y su importancia bastarán a mantener la polémica en un tono elevado, en los campos de la técnica y la táctica, sin degenerar en discusiones personales de dudoso gusto.

Las personas y las plumas no son más que medios de expresión de las ideas. Sólo éstas tienen valor; sólo éstas deben utilizarse, con ánimo sereno y equilibrado espíritu.

Las Marinas del mundo, que desde hace tantos años poseen entre su armamento ofensivo el torpedo, saben por experiencia el cuantioso empleo de capital que dicha arma requiere.

Ninguna otra arma (1) está constituida por un número tan elevado de órganos delicados; ninguna tan voluminosa, complicada, dificultosa y pesada. Su entretenimiento ha de ser continuo, cuidadoso, indispensable; las verificaciones frecuentes, son necesarias para evitar rápidos deterioros que producirían graves inconvenientes en el momento del lanzamiento.

El personal de la especialidad debe ser numeroso, preparado en dilatados cursos y constituido de elementos técnicamente selectos.

Por el contrario, la bomba es sencilla, económica, fácil en la maniobra y en la preparación; no requiere entretenimiento especial. El personal puede ser instruído rápidamente y no necesita tener una preparación ni una competencia técnica especiales.

Un torpedo para avión de construcción moderna, no podrá costar menos de 150.000 liras, sin contar la carga explosiva. La bomba de 500 kilogramos con su explosivo, no cuesta más que 4.000 liras.

Y mientras con 150.000 liras se llevan 150 kilogramos de explosivo, con 4.000 liras se transportan 240 kilogramos; 90 más. La bomba cuyo peso de explosivo se aproxima más al del torpedo es la de 250 kilogramos y cuesta unas 2.500 liras.

El volumen de un torpedo se deduce de los siguientes datos: diámetro, 450 milímetros; longitud, 5.200 milímetros.

El volumen de una bomba de 250 kilogramos corresponde a un diámetro de 446 milímetros y una longitud de 2.020.

La técnica constructiva del torpedo, ya un tanto difícil y complicada para los de empleo naval, se halla frente a problemas de más envergadura, que ha de resolver, en el torpedo de avión. Es, en efecto, necesario dotar a la Aviación de torpedos mucho más robustos, capaces de resistir el choque originado al entrar en contacto con el agua, no ya desde una altura de tres o cuatro metros, sino desde 20, 30 e incluso 50 metros.

Es bien conocida la influencia que sobre la trayectoria acuática del torpedo tiene la altura de lanzamiento.

La trayectoria de un torpedo lanzado desde 20 metros de altura, incide en el agua con una inclinación doble que la de un torpedo lanzado a tres o cuatro metros.

En un ensayo de lanzamiento desde altura de 15 metros, sobre aguas onduladas, se ha dado el caso de que el torpedo ha dado una vuelta completa al entrar en el agua, y, en otro ensayo, se rompió el torpedo por la sección que enlaza la cabeza con el depósito de carga.

Añadamos a esto que el torpedo lanzado desde avión ha de obtener mayores velocidades. Problema que tampoco es sencillo, porque a la exigencia de la velocidad se une la de la longitud del recorrido acuático. Mientras la mayor velocidad aumenta las probabilidades de hacer blanco, la mayor longitud de la trayectoria disminuye el riesgo para el avión.

(1) N. del T. — Suponemos que el autor emplea esta palabra en el sentido de proyectil.

Una cuestión de suma importancia, en caso de guerra, es la de la producción. La construcción de un torpedo requiere un tiempo enormemente superior al que se emplea en construir una bomba, y por ello, la rapidez y facilidad de renovación es mucho mayor para la bomba que para el torpedo.

Vamos a examinar ahora las posibilidades de empleo del torpedo lanzado desde el aire.

Nos parece ocioso insistir sobre el torpedo empleado desde los barcos de guerra. Conocidos son los resultados de excepcional importancia conseguidos en la pasada guerra en la lucha contra el tráfico, en contraste con los escasos resultados obtenidos en combates navales entre las flotas enemigas. De la Marina austriaca, el único navío de línea hundido con torpedo fué el *San Esteban*, en la atrevida acción de Rizzo; en la batalla de Jutlandia, que fué el único encuentro de las dos flotas en cuatro años de guerra, a pesar de los numerosos ataques y el gran número de torpedos lanzados, sólo un buque fué hundido por ellos: el acorazado *Marlborough*.

La parvedad de los resultados obtenidos no afecta a la importancia de su empleo, por cuanto el efecto moral del torpedo constituye siempre un obstáculo y un paralización, incluso cuando no hace blanco.

Para la Marina el torpedo es, por esto, el arma por excelencia en la guerra contra el tráfico; en los combates navales es también un arma de gran valor, subsidiaria del cañón en especiales situaciones relativas favorables a su empleo.

En cuanto al empleo del torpedo aéreo, procede examinar primero los objetivos, y después las posibilidades de ataque debidas a las características del avión en relación con la acción del bombardeo.

¿Cuáles son los objetivos del torpedo aéreo?

Ante todo hay que convenir en excluir de sus ataques las operaciones de ofensiva contra los puertos, contra las instalaciones costeras de cualquier clase o contra los buques fondeados, protegidos casi siempre con redes. Es mucho más conveniente emplear en estos casos la bomba de Aviación.

Tampoco cabe pensar en utilizar el torpedo contra submarinos, tanto por las reducidas dimensiones y capacidad maniobrera de estos buques, como por la difícil visibilidad de estos blancos, que lleva consigo la necesidad de bajar hasta rozar el agua.

Contra unidades ligeras, veloces, maniobreras, el lanzamiento del torpedo no tiene suficientes probabilidades de éxito.

La verdadera oportunidad para el empleo del torpedo aéreo ha de hallarse en el ataque a las grandes unidades navales, que ofrecen un blanco considerable, con poca maniobrabilidad, así como en el ataque a convoyes o transportes mercantes aislados.

El empleo de un torpedo aéreo aislado parece no poderse considerar hoy más que como un acto de audacia excepcional, realizable en determinadas condiciones de ambiente y de contingencias bélicas. La acción debe ser conjunta de varias formaciones que ataquen simultáneamente sectores distintos, o que efectúen simultáneamente múltiples lanzamientos.

En esta forma, la defensa del buque o de los buques ha de emplearse en diversas direcciones, disminuyendo así la intensidad y la eficacia probable del fuego antiaéreo.

La acción aérea de ataque no es fácil. Hay que adoptar medidas especiales para el aproche, a fin de lograr, siempre que se pueda, la sorpresa; hay que mantenerse en el sector útil del círculo de lanzamiento; el ataque se ha de ejecutar situándose en las mejores condiciones para la puntería. Pero cuando el avión se sitúa en tales condiciones, favorece el visado y el tiro del navío. Si con hábiles evoluciones logra escapar del fuego de cañón (durante la primera parte del aproche), difícilmente se evadirá después del tiro de las ametralladoras pesadas o ligeras de a bordo, que lo barrerán con sus cortinas de

fuego. Hay que examinar, pues, si los resultados probables valen por el riesgo seguro. Los buques modernos ya no son el *Viribus Unitis* o el *San Esteban*, de feliz memoria. Con los modernos cascos, con los compartimientos-estancos, con las disposiciones defensivas adoptadas contra la temible arma submarina, los grandes navíos modernos pueden recibir el home-naje de un torpedo en un flanco, sin más consecuencias que una grieta por la que entrará cierta cantidad de agua. Consecuencias prácticas: disminución de velocidad, de manejabilidad, necesidad de reparación en dique al llegar a puerto, y, por tanto, un breve período de ineficacia bélica, pero el buque no queda fuera de servicio, como sucedía anteriormente.

Los técnicos y los escritores militares, en los ambientes navales y aeronáuticos, se han apasionado por el interesante problema del avión torpedero con ferviente entusiasmo.

El arma insidiosa que tanto pavor y tan terribles resultados de destrucción ha conseguido en la última guerra, encuentra, al poder ser rápidamente transportada por el aire, nuevas posibilidades de empleo y de triunfo.

Desde hace algunos años, las Aviaciones de las grandes potencias tienen aviones torpederos, pero todas, incluso las que poseen colosales Marinas de guerra y potentes Aviaciones marítimas, están aún en el período experimental.

Pocos aviones equipados para este empleo especial; muchas tentativas, pruebas, estudios. Las experiencias del bombardeo en picado han marcado una pausa en el lanzamiento del torpedo aéreo.

En América piensan muchos entendidos que si esta forma de acción ofensiva aérea alcanza resultados de precisión y posibilidad práctica estimables, tal vez convenga adoptarla para el ataque de los blancos navales. Recientes ensayos de bombardeo en vuelo rasante, con impacto de la bomba en el primer trozo de su trayectoria, han dado tales resultados, que se discute la conveniencia de desarrollar este modo de empleo, prefiriendo el lanzamiento de bombas en vuelo rasante mejor que el de torpedos. Hoy estamos dando los primeros pasos de esta nueva forma de ataque. De las experiencias metódicas y comparativas que se están realizando, podremos deducir en breve elementos exactos de valoración.

Para convencernos, vamos a suponer que la Aviación de una gran potencia naval equipa la mitad de sus escuadrillas de hidroaviones de bombardeo como torpederos. ¿Qué resultará?

Ante todo, esta especial forma de empleo requiere una enseñanza particular, que absorbe notables energías, distrae del verdadero bombardeo y obliga a limitar las actividades bélicas a las horas del día, cuando todo el mundo admite que en la próxima guerra las ofensivas aéreas se efectuarán principalmente de noche, procurando causar los máximos daños en los objetivos, con las menores pérdidas de aviones.

Si la ocasión de torpedear no se presenta, bien porque los buques enemigos se mantengan muy alejados o porque las rutas estimadas peligrosas se recorran de noche o en días de niebla, los aviones torpederos permanecerán en sus bases pasivos e inútiles.

Y durante las inactivas jornadas del equipo torpedero, las escuadrillas de bombardeo saldrán al aire día y noche, prodigándose hasta el límite de la resistencia física de los pilotos y comandantes, en sus acciones sobre el cielo de los objetivos enemigos (puertos, bases y arsenales marítimos, establecimientos industriales, centros ferroviarios y aeronáuticos), y sufriendo a la idea de que la mitad de su fuerza aérea permanece atada a la cadena de un cuerpo muerto, precisamente cuando una mayor densidad de fuego hubiera permitido obtener, sobre determinados objetivos, efectos de destrucción mucho más decisivos y eficaces.

Con el torpedo bajo las alas, se sale únicamente en busca del objetivo móvil, ya que será frecuente que las unidades regresen a sus bases con su carga ofensiva, después de inútiles búsquedas, en inútil derroche de energías, hombres y máquinas, a los que los chubascos, las nieblas o las nubes habrán impedido descubrir a los buques enemigos.

En cambio, los hidros que lleven bombas, podrán actuar contra los buques fondeados y contra objetivos terrestres inmediatos, teniendo siempre objetivos y blancos seguros para sus proyectiles, y pudiendo regresar sin municiones a sus bases, después de ejecutada su misión ofensiva.

Más elocuentes que las palabras serán, en mi opinión, las cifras para llamar la atención sobre estos problemas y para orientarla hacia el camino lógico y con la resolución más oportuna, económica y fructífera.

Supongamos que una Aviación organice alguna base y tres o cuatro escuadrillas de aviones para el empleo de torpedos, formando para todas ellas una dotación de 100 torpedos, cifra por cierto no excesiva. El gasto total se aproximará a 18 millones de liras.

Con la misma suma se pueden adquirir 30 aviones de 500.000 liras cada uno, 1.000 bombas de 250 kilogramos (a 2.500 liras) y 123 bombas de 500 kilogramos (a 4.000 liras).

Según estos ejemplos, ¿será más conveniente tener 10 escuadrillas de hidros de bombardeo, cinco de ellas dotadas con 100 torpedos, o tener 10 escuadrillas más 30 aparatos, y en vez de los 100 torpedos 1.123 bombas?

Son muchos los factores que han de colocarse en la balanza, calculando con exactitud los diversos elementos de tiempo, lugar y modo; las condiciones de ambiente de los objetivos, sus dimensiones, el valor relativo de las bases para los buques y el de los diversos tipos de éstos en relación con su posible actuación; la posibilidad de una reacción contra el ataque; la conveniencia de atacar en mar abierto o en el fondeadero, y el aprovisionamiento de las bases. Son infinitos los elementos a valorar y confrontar.

Es preciso saber juzgar con ánimo desapasionado, abandonar los prejuicios y buscar el fin con la voluntad, la buena fe y el deseo de encontrar y realizar la verdad.

En esta investigación, estimo que no se deben deducir consecuencias de las aplicaciones episódicas, casuales y excepcionales, y no se debe perder de vista la esencia, la fuerza y la característica mayor y mejor de la Aviación: *la altura*. Se ha luchado mucho para conquistar la tercera dimensión, para subir alto, siempre más alto.

Tenemos a bordo del avión una carga de propulsión que nos ha dado la Naturaleza: la fuerza de la gravedad. Renunciar a ella, quiere decir amputarse; es decir, reducir las características del arma del cielo, limitándola a una actuación híbrida que puede responder solamente en determinados casos de excepción.

Para el blanco móvil de pequeñas dimensiones, se puede y debe emplear la Aviación de asalto, especie de audacia aérea rasante sobre el cielo o sobre el mar; pero para la guerra aérea en sus manifestaciones integrales, en su verdadera esencia, se debe conceder al bombardeo el mayor porcentaje de las acciones ofensivas.

Las unidades para el ataque rasante dependen de las brigadas de bombardeo, como los batallones de asalto dependen de las divisiones de Infantería, excepciones que confirman la regla. Por desgracia, los casos particulares apasionan, interesan y distraen de la obra seria y modesta de la masa, en perjuicio del progreso de ésta.

Para la Aviación, el programa es, pues, bombas, bombas y bombas. Una parte muy modesta de los efectivos aéreos podrá destinarse al torpedo, pero en proporción muy reducida, si no se quiere mutilar la Armada Aérea en sus posibilidades de acción, que abarca la tierra y el mar, al servicio de todos, porque sobre *todo* puede actuar en su ofensiva y defensiva del país.

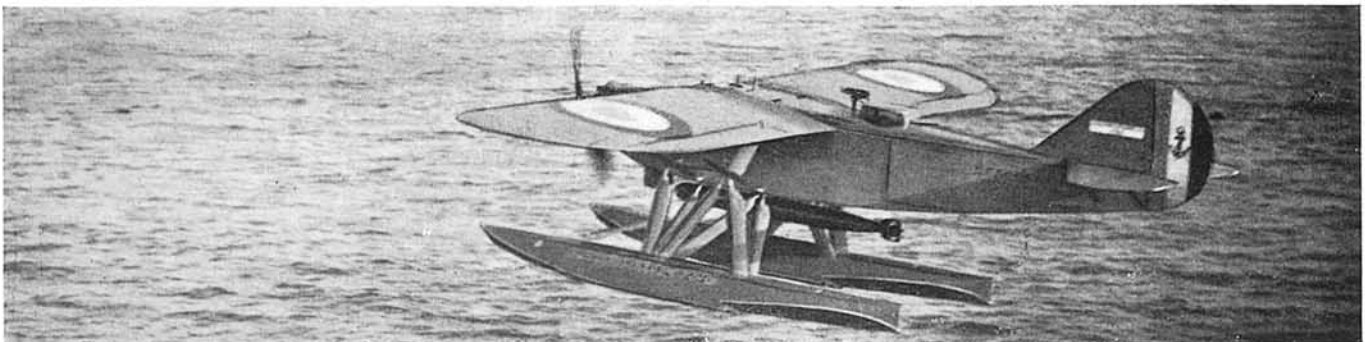
Los que defienden a punta de lanza el torpedo aéreo, afirmarán siempre que esta arma tiene las mayores probabilidades de herir a los barcos. Yo sostengo que no se puede aceptar esta afirmación como un postulado, sino apoyarla en ensayos comparativos.

El que ha tenido la suerte de asistir a los ensayos de lanzamiento de torpedos y a los concursos de especialidades del año XI, por todas las escuadrillas del Ejército del Aire italiano, no puede vacilar mucho. Dada la importancia del problema de la probabilidad, creo que vale la pena de llevar a cabo severos y metódicos ensayos de comparación.

Otros factores de la eficacia: las cubiertas están acorazadas como los flancos, pero las condiciones de visibilidad desde arriba y desde abajo, las posibilidades de la defensa con la artillería y las ametralladoras, y los resultados del ataque, varían sensiblemente.

Es casi imposible realizar pruebas exactas de eficacia comparada, puesto que sólo la realidad de la guerra puede proporcionar, con la cruel ferocidad de su verdad brutal, los elementos matemáticos que garanticen los resultados conseguidos en las dos formas de ofensiva y en los medios de reacción defensiva. Entiendo, sin embargo, que no es imposible realizar ensayos que, conducidos con criterio racional y exacta valoración, puedan suministrar elementos de juicio con valor de satisfactoria aproximación.

El problema, apenas apuntado en este modesto escrito, hallará seguramente eco en investigadores que quieran aportar, sobre las páginas de nuestra revista, la contribución de sus ideas y de su experiencia, con aquella objetividad e imparcialidad que se derivan de la sólida cultura y del alto sentimiento del deber.



Un avión torpedero Latécoère 290, equipable con ruedas o flotadores.