



El avión en la guerra antisubmarina

Por GUILLERMO G. DE ALEDO Y RITTWAGEN
Teniente de Navío.

En un trabajo publicado anteriormente bajo este mismo título hicimos un breve resumen histórico de la lucha del avión contra el submarino, terminándola con un ligero estudio de los problemas que en el futuro habrán de afrontar los aviones especialmente dedicados a la lucha antisubmarina.

No entra dentro de nuestros fines el dar una solución exacta a los problemas que anteriormente dejábamos planteados; solamente intentaremos hacer un estudio más detenido sobre las condiciones que han de reunir y forma en que operarán los aviones antisubmarinos en una guerra futura. Quizá haya un poco de precipitación, cuando no de atrevimiento, en abordar este tema, especialmente si consideramos la gran cantidad de incógnitas que existen hoy en este aspecto de la guerra naval. Sin embargo, y con la escasa información que poseemos, intentaremos acometer el problema, orientando su resolución para cuando se posean los datos necesarios poder enjuiciarlo con más exactitud.

A fin de lograr esta orientación, conside-

raremos en primer lugar el problema desde el punto de vista de las cualidades generales que ha de reunir el avión para desempeñar su cometido. En principio, aquél, para combatir con éxito al submarino, ha de estar preparado y dotado para llevar a cabo las tres fases de: 1.º Exploración. 2.º Localización, y 3.º Ataque. Como más adelante veremos, según las necesidades de la defensa, habrá unidades aéreas preparadas para realizar las tres fases, dos o sólo una.

En el cuadro que sigue a continuación, y por no repetir lo ya expuesto en el trabajo anterior, hemos procurado resumir las posibilidades que tiene el avión de realizar las tres fases con las armas y medios de localización que conocemos actualmente. En él consideramos también los dos tipos de submarinos a los que habrá de hacer frente: el submarino ordinario, provisto de "schnorkel", que habrá de asomar periódicamente a la superficie para cargar sus baterías, y los "submarinos puros" (Walter y atómicos), los cuales podrán navegar siempre en inmersión sin necesidad de asomar a la superficie más que breves momentos para reno-

var el aire respirable. Ambos tipos de submarinos, atacando, pueden considerarse "puros" (el submarino con "schnorkel" atacará con propulsión eléctrica), y aunque el ataque llevado a cabo desde gran profundidad es un hecho realizado y comprobado, como aún no poseemos datos suficientes sobre su efectividad, supondremos que ambos tipos lo harán valiéndose del periscopio y, por tanto, a poca profundidad.

Este cuadro resume, como hemos dicho, las posibilidades de empleo desde aviones de las armas y detectores actualmente conocidos. Necesitamos, sin embargo, conocer en qué forma se puede hacer uso de estos medios para lograr una eficaz lucha antisubmarina, es decir: estudiar el empleo táctico y estratégico de la rama del Arma Aé-

rea empeñada en la misma. Para ello es necesario conocer los objetivos y misiones que estará llamada a desempeñar el Arma Submarina, y a la vista de ellas, ver la mejor forma de defender aquéllos.

Hoy se prevén para el submarino múltiples y muy variadas formas de empleo; pero existen dos en las cuales serán empleados con absoluta prioridad sobre las demás. Estas son: la guerra al tráfico naval y bombardeo de objetivos cercanos a la costa, sirviendo de plataformas flotantes para lanzar proyectiles dirigidos, posiblemente atómicos. Desde luego, al señalar estas misiones hemos pensado en la posibilidad de una guerra entre Rusia y los aliados occidentales, y orientamos la guerra antisubmarina desde el punto de vista de estos últimos, los cua-

POSIBILIDADES DE LOS MEDIOS DE DETECCION Y ARMAS EMPLEADAS HOY POR LA AVIACION

EXPLORACION		LOCALIZACION	ATAQUE
Avistamiento visual..	Submarinos puros....	Casual; ha de navegar el submarino a pequeña cota y pasar el avión muy próximo a su vertical...	Una vez localizado el submarino, el avión podrá atacarle, especialmente si aquél se halla a pequeña profundidad o en superficie. Las armas a emplear (cargas, torpedos acústicos, torpedos de trayectoria en espiral, morteros, cañones y cohetes) variarán según las circunstancias del ataque.
	Submarinos con "schnorkel"....	Posible por la estela que deja y humo de exhaustación de motores, especialmente con mar. ...	
	En superficie: Posible según visibilidad, estado del mar.....	Idem íd. íd.	
Detección radar....	Submarinos puros....	Imposible.....	Casi imposible; habrá de localizarlo visualmente de día y con ayuda de proyector o rayos infrarrojos de noche.
	Submarinos con "schnorkel"....	Casi segura con los nuevos aparatos detectores del "schnorkel".....	
	En superficie: Casi segura.....	Imposible; habrá de hacerse visualmente o por sonoboyas y detectores electromagnéticos.	
Sonoboyas y detectores electromagnéticos.....	Submarinos puros....	Muy dudosa; depende del grado de perfeccionamiento de estos detectores.	Posible; su exactitud depende de los perfeccionamientos alcanzados.
	Submarinos con "schnorkel"....	Sobra, pues son más fácilmente localizables por radar.....	

les, por su parte, emplearán sus submarinos persiguiendo seguramente otros objetivos.

Por tanto, en una futura guerra las misiones de los aviones antisubmarinos aliados serán: 1.º, protección directa de convoyes; 2.º, protección directa contra submarinos capaces de lanzar bombas volantes, y 3.º, protección indirecta de ambos. Las dos primeras son de tipo defensivo; la tercera, ofensiva.

Protección directa de convoyes.

Creemos que la base fundamental para la defensa del tráfico naval continuará siendo la navegación en convoyes.

Se prevé el empleo de submarinos propios formando parte de los "Grupos de Caza Antisubmarinos". Por ello se hace necesario que tanto los aviones que operen en misiones de protección de los convoyes como los submarinos, se hallen dotados de los más modernos medios de reconocimiento y entrenados en su uso. Este cambio de señales de reconocimiento lo utilizan ya los americanos, suponemos que empleando longitudes de onda muy largas que son capaces de atravesar la superficie de las aguas y ser recibidas por un submarino que no navegue a mucha profundidad.

Respecto a las cualidades que habrán de reunir los aviones, dados los adelantos alcanzados en submarinos y en elementos de detección, no consideramos probable que aquéllos naveguen ni operen en superficie. Especialmente, en las proximidades de los convoyes navegarán siempre en inmersión; si por cualquier circunstancia lo hacen en superficie, miel sobre hojuelas, puesto que será más fácil su detección y destrucción. Pero siempre habrá que contar con que esto sea poco probable; por ello, los aviones habrán de estar preparados para descubrirlos y combatirlos en inmersión.

Considerando, por otra parte, que en ataque todos los submarinos serán submarinos "puros", es decir, que atacarán en inmersión, donde son más difíciles de detectar, y por aquello de que vale más prevenir que curar, parece lógico no limitar la vigilancia a las inmediatas cercanías del convoy. Por tanto, los aviones de protección de los convoyes habrán de dividirse en aviones de ex-

ploración y aviones de protección cercana. Veamos las características que habrán de reunir ambos tipos.

Fuerzas aéreas de exploración.—Dada la anteriormente indicada dificultad de descubrir submarinos en inmersión, los aviones de exploración deberán establecer una barrera que cubra los sectores peligrosos a fin de descubrir los submarinos que, por hallarse a cierta distancia del convoy, se crean con seguridad para poder navegar empleando el "schnorkel". Ni que decir tiene que esta exploración habrá de hacerse por radar y tanto de día como de noche. En cuanto a la zona a barrer, se limitará a los sectores proeles del convoy o llegará a ser un círculo alrededor del mismo, según se estime, a la vista de las velocidades propias y de las posibles de los submarinos adversarios, si éstos serán capaces de llegar a posición de ataque desde los sectores popes del mismo.

Recalcamos que la vigilancia habrá de hacerse igual de día que de noche, quizá con más intensidad durante las horas de oscuridad, que es cuando los "submarinos puros" se arriesgarán a sacar sus "schnorkels" para renovar el aire ambiente de sus interiores. La exploración habrá de hacerse con un alto espíritu de agresividad, ya que la menor vacilación o retraso en atacar puede proporcionar al submarino la oportunidad de escapar. Es muy importante que los aviones estén dotados con medios para provocar perturbaciones en los radars enemigos, evitando así que éstos lleguen a conocer su presencia, ya que la pérdida del factor sorpresa eliminará toda posibilidad de éxito.

Una vez detectado el submarino, pasa el avión a la fase de localización. No olvidemos que las indicaciones del radar a pequeñas distancias son de poquísima confianza, razón por la cual la localización habrá de hacerse a simple vista si el submarino no se ha dado cuenta de que ha sido descubierto y continúa navegando con el "schnorkel". Si, por el contrario, logra descender a mayor profundidad antes de que llegue el avión, aquélla habrá de efectuarse por sonoboyas o detectores electromagnéticos. El avistamiento de día será relativamente fácil siguiendo la marcación del radar, especialmente si hay un poco de mar, en cuyo caso

el "schnorkel" deja una estela bien visible. De noche habrá que hacerlo ayudándose con potentes proyectores, situados en el morro de los aviones, o por medio de rayos infrarrojos. Las posibilidades y alcance de este último medio las desconocemos.

Sin embargo, hay que tener presente que aunque el submarino no se haya dado cuenta de que está siendo detectado, por medio de sus antenas receptoras de radar situadas en la cabeza del "schnorkel", tendrá más posibilidades, con una buena vigilancia periscópica, de avistar al avión antes que éste le descubra a él. Esto se estima que sucederá siempre, excepto en caso de cielo cubierto, en que el avión puede ganar el factor sorpresa saliendo de improviso entre nubes. En general, con buen tiempo, se estima que un avión de tamaño medio, volando a 500 metros de altura, puede ser descubierto visualmente a una distancia de cuatro a seis millas. Supongamos que se efectúa el avistamiento a cuatro millas: si el avión tiene una velocidad de 700 km/h. = 377 nudos = 188 m/s., en recorrer esas cuatro millas tardará unos treinta y nueve segundos. Este tiempo no es excesivo, pero basta para permitir alcanzar al submarino la suficiente profundidad de seguridad. En este caso la localización habría que efectuarla por sonoboyas o detectores electromagnéticos, para lo cual sería más conveniente disponer de varios aviones dedicados a la localización. Esto es incompatible con la necesidad que siempre existirá de barrer la zona más extensa posible con el mínimo número de aviones disponible. De todos modos, en este caso, puede siempre el avión dar la alarma y ser enviados nuevos aviones a auxiliarle en la búsqueda; desde luego con la consiguiente pérdida de tiempo.

Respecto al ataque, los aviones de exploración habrán también de efectuarlo por no desperdiciar la ocasión, que cada vez será menos frecuente, de avistar un submarino. Si el avión logra sorprender a aquél navegando con "schnorkel", la mejor arma contra él será la carga de profundidad de alto poder explosivo, regulada para hacer explosión a unos diez metros (algo más que el calado del submarino). Si el submarino logra desaparecer de la superficie y se conoce su situación con aproximación suficiente, podrá emplear torpedos acústicos o de trayectoria en espiral, o bien una versión

aérea del "hedgehog", mortero que lanza simultáneamente en círculo un gran número de cargas ligeras. Estas cargas sólo explotan por percusión cuando sus daños son fatales, sin alarmar ni prevenir al submarino con explosiones lejanas, cosa que sucede con las cargas ordinarias de profundidad.

Vemos, pues, que los aviones de exploración, al tener que operar independientemente, han de estar preparados para poder llevar a cabo las tres fases. Por tanto, las condiciones que habrán de reunir son: gran autonomía, capacidad de transportar gran número de armas de tipo muy variado, velocidad elevada para poder explorar grandes extensiones y aproximarse al submarino detectado en el mínimo tiempo, y a la vez, una velocidad de sustentación reducida, a fin de poder efectuar el ataque con precisión volando a pequeña altura; por último, necesitan una gran maniobrabilidad para poder repetir las pasadas en poco tiempo. Algunas de estas cualidades son opuestas, y en conjunto nos resultará un avión de tipo medio, en el que se logre el equilibrio de las citadas cualidades. Respecto a poder disponer de dos velocidades extremas, parece ser que se resolverá equipando a los aviones con turbopropulsores y hélices sónicas.

Cobertura aérea cercana de los convoyes.

Una vigilancia cercana, constante y eficaz, puede ser llevada a cabo por dirigibles (si no hay acción aérea enemiga), debido a su condición de permanecer largo tiempo en el aire sin necesidad de repostarse. Sin embargo, estos dirigibles, que serán muy aptos para descubrir submarinos si van debidamente provistos de radar y detectores electromagnéticos, lo serán poco para efectuar las fases de localización y ataque, dadas sus torpes condiciones de maniobrabilidad. Por ello estas dos últimas fases habrán de ser efectuadas por aviones ligeros de ataque, que estarán dispuestos continuamente a despegar una vez dada la alarma. Resultarán también de gran utilidad los helicópteros para seguir visualmente y en aguas claras a los submarinos localizados (1).

Ha de entenderse que la cobertura aérea

(1) Tanto los helicópteros como los dirigibles no tienen supervivencia en vuelo ante el ataque de una aviación enemiga.

cercana de los convoyes tendrá como misión primordial el descubrir a los submarinos y atacarlos antes de que éstos puedan lanzar sus torpedos. Por esta razón, los dirigibles deberán ir dispuestos en círculo alrededor del convoy, barriendo la zona máxima de lanzamiento de aquéllos. Naturalmente, habrá ciertos sectores (los proeles) en los cuales habrá que intensificar la vigilancia; pero, debido a las elevadas velocidades de los submarinos actuales en inmersión, la vigilancia debe extenderse, como hemos ya apuntado, a los 360°, por considerarse que desde cualquier punto pueden aquéllos atacar.

Una vez dada la alarma y descubierta la presencia de un submarino, la localización será llevada a cabo, a nuestro entender, más bien por los buques de superficie, cuyos aparatos de escucha submarina y detectores ultrasonoros pueden determinar, según parece, el rumbo, velocidad, profundidad y distancia del submarino atacante. De todos modos, será valiosa la ayuda de los aviones, que podrán localizar también, aunque con menos exactitud, por medio de detectores electromagnéticos y sonoboyas.

Respecto al ataque, podrán efectuarlo tanto los aviones como los barcos de escolta, pero en general se hará en cooperación unos con otros. En este punto es muy interesante lograr la más estrecha unión en estos ataques combinados, en los que los aviones atacarán siguiendo las indicaciones de los buques de superficie. Las armas más indicadas para estos ataques serán las cargas de profundidad y los morteros, ya que el empleo de torpedos acústicos y de trayectoria espiral se hará quizá peligroso por la presencia de barcos propios. Misión muy importante de los aviones será el acudir a rematar con prontitud, con cañones, cohetes o cargas, los submarinos que por avería se vean forzados a salir a superficie.

Los aviones de protección cercana se diferencian de los de exploración en que necesitarán menos autonomía y velocidad, por lo que, en general, se tratará de aviones más ligeros y de menor tamaño.

Protección costera contra submarinos atacando con bombas dirigidas.

Será esta una nueva y muy importante tarea defensiva que estará llamada a desem-

peñar la Aviación. El lanzamiento de bombas volantes del tipo de las V-1 es hoy día una realidad comprobada por los americanos, y el dotar a las cabezas de combate de las mismas con explosivo atómico entra, desde luego, dentro del terreno de lo posible. Es fácil comprender a la vista de esto la importancia decisiva que tendrá el establecer unas defensas que impidan a toda costa llegue a realizarse algún ataque de este tipo.

Hay que tener en cuenta que los submarinos para efectuar estos ataques harán la aproximación al objetivo navegando continuamente en inmersión desde sus bases. Sin embargo estos ataques presentan su punto vulnerable, tienen su talón de Aquiles, que es la necesidad de salir a la superficie y permanecer en ella un cierto tiempo que le permita efectuar el lanzamiento. No sabemos exactamente cuánto necesitará un submarino para alistar el arma y lanzarla, pero podemos calcular como mínimo quince o veinte minutos. Durante todo este tiempo el submarino está en condiciones de ser atacado con grandes garantías de éxito.

Como el radio de acción de estos proyectiles se estima en unas 200 millas, el radio de vigilancia deberá extenderse a toda la franja costera de esa profundidad, especialmente aquella que rodee a los objetivos de mayor importancia.

Una lógica distribución de las fuerzas de defensa parece indicar la conveniencia de situar dirigibles, dotados de potentes equipos de radar capaces de detectar a grandes distancias cualquier submarino que asome a la superficie. Una vez conocida la presencia de submarinos atacantes por la alarma dada por los dirigibles, éstos podrán dirigir contra ellos los grupos de aviones de ataque que despegarán de portaviones estratégicamente situados (2). Estos aviones habrán de reunir cualidades semejantes a los de exploración de convoyes, si bien necesitarán aún más velocidad—lo cual podría conseguirse sacrificando autonomía— a fin de estar en condiciones de llegar a la posición del submarino detectada e impedir que llegue a lanzar. El armamento más in-

(2) Se sigue haciendo referencia a dirigibles en la hipótesis de no existir acción aérea enemiga.

dicado para el ataque serán cañones y cohetes para destruir el submarino en superficie, y cargas de profundidad, torpedos, etcétera... si aquél lograra hacer la inmersión.

Las defensas costeras ante este tipo de ataque tendrán que reaccionar, aun si cabe con más energía y mayor prontitud que las de los convoyes. Se comprende, dada la posibilidad de empleo de bombas atómicas en ellos, la vital necesidad que existe de que los artefactos dirigidos no lleguen a estar en vuelo. Sin embargo, hay que contar con que el Comandante del submarino llegue a conseguir esto, en cuyo caso no se puede dar por perdida la partida, evitando a toda costa que el proyectil llegue a tierra. En una palabra, hay que conseguir destruirlo en vuelo sobre el mar. No resultará esta, desde luego, tarea fácil, ya que dadas las velocidades de estos artefactos voladores, el tiempo que permanecerán en el aire no será muy superior a los 20 minutos. Por ello es necesario contar con una fuerte concentración de fuerzas aéreas con bases en portaviones y otras en tierra, que salgan determinadas a lograr la destrucción del proyectil, antes que llegue a su objetivo. Quizá esta misión revista características suicidas por parte de los aviones, ya que con grandes probabilidades la destrucción de la bomba volante implique su propia destrucción.

Hay que tener en cuenta que necesitan los submarinos permanecer forzosamente en la superficie cierto tiempo para lanzar, irán, a buen seguro, provistos de fuertes medios de defensa antiaérea. Por último, para comprender lo potentes y lo concentrados que han de ser los medios de defensa, hacemos la consideración tratándose de ataques de gran envergadura, el enemigo tratará de efectuarlos en gran escala y desde varios puntos simultáneamente. Quizá estos ataques vayan precedidos de ataques por submarinos torpederos a los portaviones y bases flotantes de defensa.

Protección indirecta.

Nos referimos al hablar de protección indirecta a los ataques que llevará a cabo la aviación contra los submarinos lejos de los objetivos propios que se quieran defender. Se comprende que la guerra antisubmarina no puede limitarse a la defensa directa de

dichos objetivos, y que habrá que llevarla a las mismas bases del enemigo y a las derrotas de salida de los submarinos adversarios.

Esto requerirá, desde luego, la intervención de la Aviación, que parece el arma más apta para llevar a cabo este género de ataques estratégicos. En ellos se tenderá no sólo a la destrucción de las bases de submarinos sino, además, a los astilleros y centros de producción. También deberá ser dedicada la aviación a operaciones de minado de los estrechos y canales que tengan que atravesar los submarinos enemigos para ganar la salida al mar, del mismo modo que la exploración y ataque contra los submarinos que atravesasen estas zonas. En este sentido, la orientación estratégica del plan general de la guerra debe encaminarse a no permitir al enemigo que conquiste bases que le permitan una salida directa al mar, y por otra parte, la conquista y conservación de puntos estratégicos desde los cuales se puedan tener estrechamente vigiladas las salidas que hemos mencionado.

Las cualidades que habrán de reunir los aviones antisubmarinos dedicados a estos fines serán las mismas de los aviones de exploración de convoyes; quizá si cabe, convendría pudiesen disponer de más autonomía, pero en lo que respecta a velocidad y armamento, y medios de detección, habrán de ser muy similares a aquéllos. Respecto a los minadores y a los dedicados a bombardeos estratégicos, ninguna cualidad hay que añadir a las características que han de reunir para las misiones específicas para las que están proyectados.

* * *

De todo lo expuesto podemos sacar una conclusión general, y es que en el futuro cobrará mucha más importancia la Aviación antisubmarina, desempeñando todas las misiones que hemos señalado. Hemos procurado estudiar las condiciones que habrán de reunir los aviones antisubmarinos y las formas en que éstos habrán de ser empleados. Naturalmente, como ya indicamos al principio, se trata de un estudio muy general del asunto, que es susceptible, desde luego, de revisión cuando se conozcan datos más concretos sobre la capacidad y nuevas posibilidades de los submarinos modernos.