



LOS ELEMENTOS ACTIVOS DE LA ANTIAERONÁUTICA

Por el General AYMAT

Segundo premio de nuestro Concurso.

EL TEMOR, ESTÍMULO DE LA DEFENSA

Define el término Antiaeronáutica, que también ha recibido los nombres de Defensa contra aeronaves (DCA) o Defensa antiaeronáutica (DAA), el conjunto de medios puestos en acción para proteger a los Ejércitos y al país en general de las agresiones aéreas del adversario.

Por el medio en que actúan estos elementos se dividen en aéreos y terrestres (o marinos, si lo hacen a bordo de los buques); por la entidad orgánica de que dependen militarmente, en Antiaeronáutica de cada uno de los tres Ejércitos de Tierra, Mar y Aire, y territorial, fuera de la zona de acción de los dos primeros; y por la manera de actuar, en defensa activa si obran directamente contra las aeronaves enemigas, o pasiva si se limitan a parar, anular, reducir o remediar los daños causados.

Estas divisiones se entrecruzan según la organización que se dé a los medios, variable en paz, cuando razones de índole varia pueden hacer convenientes soluciones de un tipo, o en guerra, donde otras más imperativas conducen a las de otro, y en todo tiempo, la especial idiosincrasia o la organización política de cada país imponen, amén de la centralización o división consecuente a la penuria o abundancia de medios de toda clase de que se disponga.

Sin embargo, la experiencia de la guerra, desde la de 1914-18, y la esencia de los medios de defensa en relación con las del arma atacante, obligan a tener en cuenta principios de organización y de empleo que no pueden, sin mengua de la eficiencia, olvidarse.

Ofrece interés este tema en nuestra Patria, porque la Providencia nos ha hecho hasta ahora el regalo de ser rara excepción de no haber sufrido en serio los efectos de la agresión aérea.

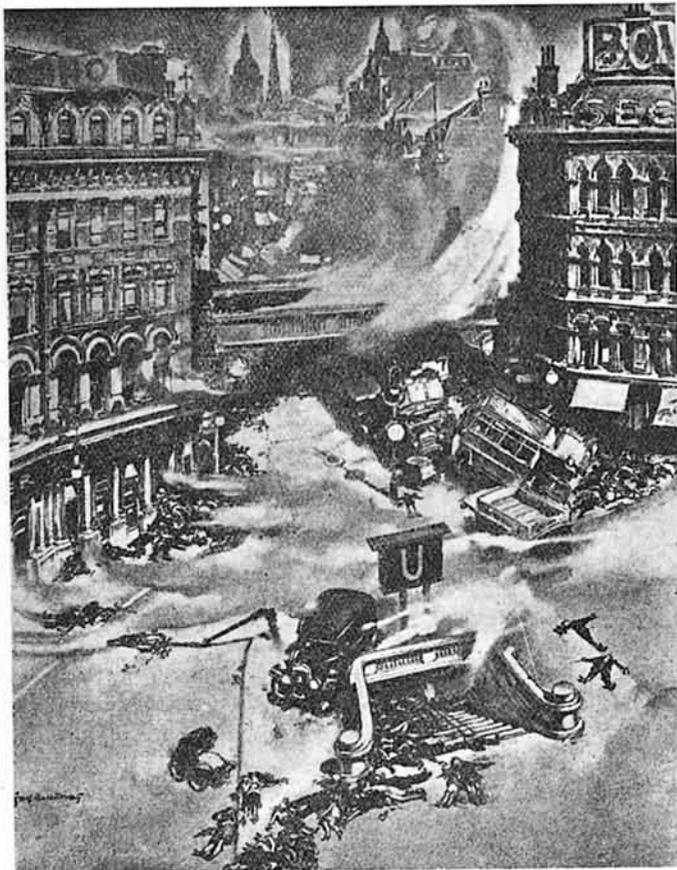
De la primera guerra mundial sólo fuimos espectadores, y mientras de 1919 a 1936 casi universalmente se estudiaba

la agresión aérea, incluso con tóxicos o gases, y las anuales maniobras de defensa de Londres inducían a pensar que contra el ataque aéreo no hay parada, y Lyon y Niza y Varsovia movilizaban a sus ciudadanos en ensayos de defensa pasiva, y por doquier se publicaban reglamentos (provisionales, desde luego) de defensa, pero también de ataque, bien que todos llevaran, eso sí, una llamativa advertencia de que no pensaban emplearse los gases, prohibidos en convenios internacionales, más que si el enemigo tomaba antes la iniciativa en ello, en España no encontraba eco la alarma que nos rodeaba, y ni había créditos para folletos de la Cruz Roja, ni media columna en la Prensa, ni dos minutos de charla en la radio para advertir de una realidad que de pillarnos algún día por sorpresa, alegremente confiados y desprevenidos, había con ella de multiplicar sus ya por sí terribles efectos.

Faltaba el miedo, principal estímulo de toda defensa, que otros países sentían, hasta Polonia, Rumania, Checoslovaquia, etcétera, a los que no se podía suponer bélicosísimos, pero que habían sentido en su carne el desgarró producido por los bombardeos.

Nuestra Guerra de Liberación, si fué escuela en que se probaron veinte años de progresos en la Aviación, por falta del volumen de material, por el respeto que nos inspiraba la zona roja, trozos de España al fin, poblados además de tantos simpatizantes con nuestra causa y que acabarían por ser nuestros, y por falta de moral en la Aviación roja para adentrarse a menudear incursiones como la de Cabra, no pudo darnos más que excepcionalmente la sensación de peligro; y así ocurría que todos los pueblos de las proximidades del frente lucían su iluminación, visible toda la noche a gran distancia, y la carencia de todo refugio o abrigo antiaéreo era la regla general.

Y en verdad que aunque fuera en pocas localidades, Palma de Mallorca, Córdoba, Granada, Huesca, el propio Zaragoza y alguna otra, atestiguan que no bastan los valientes pecheros para defenderse del bombardeo aéreo.



Propaganda alarmista inglesa para provocar la defensa anti-aérea. (Reproducción de un cuadro alemán publicado en 1920 en el "Berliner Illustrierte Zeitung". Representa Ludgate Circus, céntrica plaza de Londres, sufriendo los efectos de un bombardeo aéreo con gas.)

Dedicamos este artículo a los compañeros de Aviación como motivo de meditación de que aun siendo el arma aérea, en gran proporción el principal antídoto de la agresión aérea enemiga, no deben desdeñar los otros medios, por cuanto contribuyen, en patriótica camaradería, tanto a la defensa del país como a hacer más eficiente la acción aérea, al conjugarla estrechamente con elementos tan valiosos para ella como la artillería anti-aérea, los proyectores, la red de acocho y las transmisiones, lazaretillos que les ha de llevar al encuentro del enemigo.

A los de los Ejércitos hermanos, para que comprendan la importancia y dificultad que tienen los medios anti-aéreos a cargo del Ejército del Aire para llenar a plena satisfacción sus fines.

Y a los muchos lectores ajenos a los Ejércitos, porque la agresión aérea les amenaza tanto y con más facilidad como a los soldados del frente, y porque todos ellos han de ser no sólo agentes pasivos que han de sufrir con elevada moral, incompatible con el desconocimiento, los daños inevitables, sino además activísimos en la preparación de las defensas, en el socorro de los heridos y en el mantenimiento y exaltación de aquella moral.

Peligro conocido es medio vencido, y más si contra él tenemos presto el escudo y fuerte el brazo.

IMPORTANCIA DE LA AGRESIÓN AÉREA

La dureza de la agresión aérea, que justifica la medida con que se dota de medios a la Antiaeronáutica, se atestigua por la cotidiana información de los periódicos, de los que recogemos algunas fotografías, haciendo notar que ante enemigos riquísimos de medios y de técnica insuperable se están verificando bombardeos de Turín desde Inglaterra; que los rusos, hace poco, pudieron permitirse el lujo de bombardear poblaciones alemanas, y que sólo se libra de ellos el Japón, porque supo alejar las bases aéreas enemigas a distancias del orden de los 4.000 kilómetros.

Desde el punto de vista de defensa antiaeronáutica, la rapidez con que pueda presentarse el ataque tiene una primordial importancia por el tiempo que dé para tomar medidas de defensa, desde abrir el fuego o cobijarse en abrigos inmediatos, a interrumpir la vida y trabajo de una gran ciudad o acudir a tiempo de disputar el espacio aéreo con nuestra caza.

La experiencia de la primera guerra mundial daba lapsos de tiempo del par de minutos para lo primero y de diez a quince para lo segundo, amén en este caso del variable según la perfección de las transmisiones, pero del orden de cinco o diez para transmitir el aviso de la incursión.

Consecuencia de ello es que cuantos habitantes vivan a distancias de los frentes o litoral menores del orden de 80 a 100 kilómetros deben estar en alerta continua.

Los países como Italia, o Inglaterra, o Grecia, el mismo Japón, apenas cuentan con extensión tan alejada del mar, y tanto éstos como todos los ribereños, por relieve, por dulzura del clima y consecuente riqueza agrícola, abundancia y facilidad de comunicaciones terrestres y marítimas, éstas de tan mayor rendimiento, acumulan en la costa la población y toda clase de objetivos bombardeables, en zona tristemente indefensible por la Aviación, y en ellos hay que extremar la defensa activa terrestre y la pasiva.

Descorazonante consecuencia, como hemos visto, confirmada por la realidad de la contienda actual, de todo ello, es que se pueda sentar como un axioma: "Contra el ataque aéreo no hay parada."

El mismo inevitable combate aéreo a que se llega si de día se quiere entrar tan a fondo sobre el país enemigo que le dé tiempo a acudir con su caza, o cuando de noche el objetivo es un Londres, un Berlín o la cuenta industrial del Rhur, provisto de zona iluminada por proyectores que permiten la acción de la caza nocturna, no llega a impedirlos en absoluto.

La aglomeración de elementos atacantes, el potente armamento defensivo de los bombarderos en formación, la gran altura a que pueden moverse, próxima al máximo alcance de las piezas anti-aéreas, con duraciones de trayectoria que exigen predicciones del orden del par de kilómetros, fáciles de sortear; la neutralización que sobre el fuego anti-aéreo produce el combinado ataque rasante o en picado, hacen que cuando el atacante cuenta con elevado espíritu para que no acobarden las pérdidas, el bombardeo se haga.

Sólo cabe que los daños sufridos por el bombardeo, reducidos en gran proporción por los medios de la defensa pasiva, duelan menos que las pérdidas del atacante en su doble aspecto de vidas humanas y de material, no siempre sustituibles: unas, por dificultades de instrucción técnica y preparación moral; el otro, por insuficiencia industrial.

Y más que esto, la represalia sobre objetivos sensibles del enemigo, o más eficaz, otras veces sobre sus propios aerodromos, fábricas o escuelas, matando el pájaro, como se dice, en el nido o en el propio huevo.

En resumen, como en todos los tiempos, la eterna competencia de moral para aguantar el daño sin darse por vencido el espíritu de sacrificio, la más alta virtud militar que ha dado siempre la victoria.

La acción, pues, de la Antiaeronáutica queda reducida no a impedir los bombardeos, sino a una doble modalidad: a reducir sus daños por la defensa pasiva y a dañar al adversario para hacerle costosos sus ataques, por las acciones aéreas y terrestres de la defensa activa.

Vamos a estudiarlas sucesivamente.

ACCIÓN OFENSIVA DE LA AVIACIÓN ANTIAERONÁUTICA

La Aviación propia, como Arma aérea de la defensa antiaeronáutica, desarrolla su acción en forma esencialmente activa, con la ventaja sobre todo otro medio de su movilidad y posible concentración sobre el territorio enemigo, esencialmente ofensiva; y atacando con la caza a la Aviación adversa en nuestro propio cielo en función tácticamente ofensiva, pero estratégicamente defensiva, ya que tiene que acudir a combatir en el lugar y el momento que el enemigo provoca.

Cada uno de estos modos tiene características propias. En su actuación ofensiva sobre territorio enemigo emplea las formaciones de bombardeo en cualquier momento, si sus objetivos están próximos a las líneas en la profundidad que antes hemos fijado como imposible de defensa aérea; embaleando la noche cuando el mayor recorrido sobre territorio enemigo da suficiente tiempo para que la caza antiaeronáutica enemiga pueda acudir a combatirla a tiempo, y protegida por caza de acompañamiento propia, cuando la organización combinada de abundante caza nocturna alertada a tiempo opere combinada con zonas iluminadas por proyectores escalonados en profundidad alrededor de objetivos de una gran importancia.

Entonces esa acción provoca la batalla aérea, tales las libradas sobre Londres, entre grandes concentraciones de aviones que pueden llegar a producir un temporal dominio del aire por uno de los contendientes si la moral, personal o material enemiga, llegan a quebrarse.

Nuestra Guerra de Liberación ofreció repetidas muestras de la trascendencia de esas batallas aéreas en la actuación enemiga durante un variable período de tiempo.

De todos modos, si las bases de las fuerzas aéreas no han llegado a ser alcanzadas de lleno, si los parques de material no se agotan, si las fábricas siguen trabajando, si las Escuelas rellenan los huecos en las formaciones, la Aviación vencida, al cabo de poco tiempo, a veces muy pocas semanas, como nueva Ave Fénix, renace de sus cenizas y vuelve a encontrarse pujante para enfrentarse con el enemigo y disputarle el aire.

Por eso el objetivo primordial de toda acción aérea sobre territorio enemigo es, casi siempre, las organizaciones de Aviación en tierra. Aerodromos donde es más vulnerable, si se la sorprende, o cuando sus unidades se encuentran paralizadas por no haber podido reaprovisionar aún de esencia, si el desarrollo de la guerra se ha de llevar con gran celeridad, como en las Blitz-Krieg (guerra relámpago) de Polonia o norte de Francia, para que baste el colapso obtenido en pocas semanas.

Cuando no, es más difícil de determinar cuál sea el objetivo más importante, o por mejor decir, de mayor trascendencia a batir. Este concepto de trascendencia tiene que primar sobre el que se refleja en la palabra, mucho más en boga, sensibilidad de los objetivos, que envuelve dolor, daño, cuyo antidoto, capacidad de sufrimiento, moral elevada y resistente, tan difícil de graduar, los puede reducir en proporciones enormes e insospechadas, y cuya justa estimación es una de las difíciles manifestaciones psicológicas del genio militar del verdadero capitán o caudillo.

Esta trascendencia puede ser momentánea, del tipo que hemos descrito en la batalla aérea, o más remota que requiere una seguridad de acción en continuada intensidad, como puede ser la que obre sobre las actividades portuarias, o en general, sobre los transportes o la producción de primeras materias.

Auxilian esta elección de objetivos, el servicio de información llevado a fondo, que permita un conocimiento perfecto del funcionamiento de la industria aeronáutica enemiga.

Sirva de ejemplo el ver que en aviones derribados, las magnetos llevan marcas que indican haberse montado en fechas sumamente recientes; puede indicar una situación crítica en la fabricación de un esencial elemento, que si se confirma por otras informaciones, indica la conveniencia de un bombardeo a fondo de la fábrica, única o de las pocas que a él se dediquen.

Si el enemigo cuenta con colonias o una gran extensión que le permite alejar los centros abastecedores del Arma aérea, se hace muy difícil poder destruirla, y hay que buscar el ataque aéreo de represalia tomando como objetivos los aerodromos próximos, en acción que precisa mantener continuada, y cuando no, las tropas en cuanto sean ocasionalmente vulnerables, pues la diseminación disminuye su vulnerabilidad, o los transportes, o los centros industriales ubicados por razones geográficas al alcance inmediato, o en fin, las poblaciones sede del Gobierno o actividad más o menos bélica.

Claro que así se defiende al país del ataque aéreo sólo muy indirectamente, por cuanto influya nuestra acción en la marcha general de la guerra.

Además, ese bombardeo, cuando obra sobre poblaciones que sólo muy indirectamente coadyuvan con su actividad a la alimentación de la guerra, si excusable hasta cierto punto, como represalia de acción análoga o por amblición ad extremis del principio de guerra integral, puede constituir un arma de doble filo que provoque un recrudescimiento del ardor combativo y aleje el fin de la campaña. Ahí de la perspicacia psicológica del Alto Mando de que hemos hablado antes.

LA CAZA

Defiende de la acción aérea enemiga atacando en vuelo a las formaciones de bombardeo adversarias para obligarlas a desistir de su empeño, para que, si lo logran, sea a costa de sensibles pérdidas, que sobre reducir sus contingentes, castiguen y rebajen su moral combativa, y hasta en aquellos casos en que no llegue a tiempo de empeñar combate antes de que se produzca el bombardeo, para castigarle en combates de persecución cuando regresa a sus aerodromos.

También ejerce su acción para impedir la observación de nuestras fuerzas en la zona de los Ejércitos o Escuadras, o

de grandes movimientos estratégicos, cuyo secreto puede ser de primordial interés para asegurar el efecto de la sorpresa.

Esta acción, más limitada en el tiempo, entra de lleno en la misión de cooperación con ejércitos de superficie, y su iniciativa corre a cuenta propia, contrariamente a la primeramente descrita, que es permanente y defensiva, ya que la elección de momento y lugar de la ofensa pertenece al adversario.

El despliegue de las unidades de caza es consecuencia de la situación de los puntos sensibles, cuyo ataque se tema respecto a la línea avanzada de acecho que pueda prevenirnos de su llegada, de la rapidez de las comunicaciones, de la abundancia de contingentes disponibles y del estado de instrucción del personal para reducir el tiempo necesario para salir. Debe tenerse en cuenta al plantear los problemas que se llamen de intercepción, o salida al encuentro del enemigo en vuelo, que la superioridad de velocidad de los aviones no puede desplegarse desde el momento de despegar, porque se necesita tomar previamente altura, y durante ese tiempo, de unos cuantos minutos, el avance horizontal es menor, por lo cual al tiempo muerto, desde el aviso al despegue, hay que aumentar la diferencia de tiempos que representaría recorrer el espacio, mientras se sube, a máxima velocidad horizontal y el que realmente transcurre, como presentábamos en los "Estudios previos al empleo de la Aviación antiaeronáutica". (REVISTA DE AERONAUTICA, noviembre de 1941.)

Cuando los puntos a defender están a corta distancia del frente, es imposible el empleo de la caza, porque habría que disponer los aerodromos tan próximos a él, que serían atacados antes de que pudieran despegar los aviones, tan vulnerables en el suelo, so pena de dotarlos de una fuertísima defensa de artillería y ametralladoras que tal vez nos sea más necesaria en otros lugares.

Cabría aún perseguir al enemigo, alcanzándolo sobre su propio territorio; pero esto tiene un riesgo, cual es que al ser esperado por su caza, se entablaría una batalla aérea contra una superioridad de fuerzas que pudiera tener previamente concentradas, y en todo caso sobre territorio enemigo, en que no conviene combatir, tanto porque es difícil romper el combate, ni el regreso a zona propia en cuanto esté algo distante, reproduciéndose la sorpresa que experimentaron los rojos al lanzarse incautamente a la persecución de pequeñas expediciones de bombardeo, para caer en la celada de Alcubierre el día de Loreto de 1937.

Al combatir se producen salvamentos de pilotos que, desmantelado el avión, se arrojan en paracaídas, y casos más afortunados de averías graves que obligan a tomar tierra inmediatamente, algunas veces con daños fáciles de reparar. De este salvamento de personal tan escogido y del material, si es propio, y de su captura, si es enemigo, sale beneficiado sólo aquel partido sobre cuyo suelo se combate.

Así ocurrió en la Guerra de Liberación, en que nuestra superioridad aérea nos llevó a combatir sobre tierra aún irredenta, y eran muchos más los aviadores nuestros prisioneros que los rojos en nuestro poder.

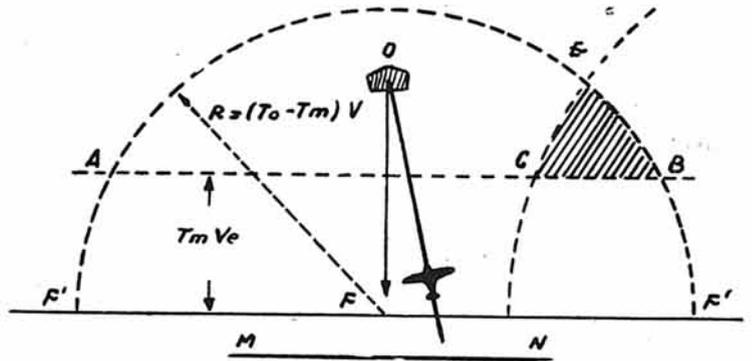
La guía de las formaciones propias, una vez en el aire, ha de hacerse desde tierra por la observación de la marcha del enemigo, que sólo es posible desde territorio propio, y desde

él han de actuar los elementos antiaeronáuticos, que tanta ayuda prestan a la caza de defensa con las explosiones de señalamiento de la artillería y el empleo de proyectores y barreras de globos.

Conviene, pues, alcanzar al enemigo aun sobre territorio propio.

Veamos cómo elegir la zona de emplazamientos de aerodromos de esa caza de castigo.

El objetivo a defender O, de la figura, dista del frente F' F' la distancia D, que en viaje de ida y vuelta el enemigo, a su velocidad V_e, tarda T₀ = 2 D/V_e. Hemos de suponer que tratará de regresar por el punto más próximo, F. Para llegar a F



antes que él nos queda disponible un tiempo T₀ - T_m, disminuido en el tiempo muerto T_m = transmisiones, salida y ganar altura. A nuestra velocidad V nos da un círculo de radio R = (T₀ - T_m)V, del que debemos quitar una faja T_mV_e para evitar que nos bombardee el aerodromo antes de que tomemos altura. Combinado con el de otro objetivo a la derecha, queda, pues, la zona del segmento AEB, y tanto mejor cuanto más próximo a CB. Pongamos un ejemplo: Sea D = 80 kilómetros. V_e = 480 km/h. = 8 por 1 m. V = 600 km/h. = 10/1 m. y T_m = 10 m., el tiempo T₀ resulta ser de 17,5 m., el radio R = 7,5 × 10 = 75 km.; como AB queda 10 × 8 = 80 kilómetros de F'F', y la faja ABF'F' comprende todo el semicírculo de cinco kilómetros menos de radio, el problema no tiene solución.

No tomamos en consideración el viento posible, porque dada la cuantía que alcanzan las velocidades propias, si se hace sensible en la deriva producida y consiguiente apartamiento de la ruta a seguir, el tiempo de un recorrido de ida y vuelta no sufre variación sensible, y poco influye en recorridos de escasos minutos de duración. No obstante, cuando la posibilidad o no de solución dependiera de poquísimos minutos, debe reducirse a comentar las velocidades propias en la de un kilómetro por minuto de viento en el sentido en que contraría a la solución del problema.

Para poder castigar sobre territorio propio una incursión sobre O, habría que reducir el tiempo muerto, mejorando la rapidez de las transmisiones o manteniendo nuestra caza en alerta, con motores calientes y pilotos al pie del avión, o contar con aviones que tengan mayor margen de velocidad sobre la enemiga, o alejar los puestos de alarma, adelantándolos sobre el mar si se tratara de una costa, o a falta de otro reme-

dio, y ello fuera posible, manteniendo por MN una permanente exploración aérea.

Cuando los objetivos están a mayor distancia de los 100 kilómetros, ya aparece la posibilidad con los datos supuestos.

Para evitar el bombardeo acudiendo antes de que llegue el enemigo, el tiempo T_0 de nuestra solución debe reducirse a la mitad del anterior, quedando en $T = D/V_0$, y la circunferencia de radio R ha de tener por centro el propio objetivo, y para que tenga un valor apreciable exige que los objetivos estén alejados de la línea de acecho distancias del orden del doble del ancho $T_m V_0$ de la zona indefendible. Dentro de ella, los mejores emplazamientos son los que, defendiendo varios objetivos, están lo más próximos al frente, pues alcanzan antes al enemigo y se ponen a cubierto de entorpecimientos que hagan perder tiempo.

Sobre esta base, y atendidas las razones geográficas, topográficas y geológicas del suelo, comunicaciones, etc., debe el Mando elegir la constelación de aerodromos y tenerlos situados en un mapa con la zona de acción de cada formación de caza, y estudiado para cada punto de entrada y objetivo probable la convergencia de ellas al combate, para en su vista dar las órdenes oportunas.

Por otra parte, cada formación debe tener previamente resuelto el problema cinemático de rumbo de encuentro con el enemigo, en forma parecida al ejemplo que expusimos en el artículo antes citado.

Como el enemigo puede haber cambiado de rumbo después de nuestra salida, hace falta estar en comunicación radio con el Mando para cambiar el nuestro en forma oportuna.

Al ver cómo influye la ventaja de la mayor velocidad de nuestra caza sobre los bombarderos enemigos, hemos de tener en cuenta que en el combate mismo esa velocidad es una ventaja muy considerable.

Conservarla es enormemente caro, ante el constante progreso de la velocidad de toda clase de aviones, por no ser posible mantener en la paz una reserva de aparatos que al poco tiempo quedarían inútiles por lentos, y porque en guerra debe contarse con una industria capaz de no ser superada ampliamente en calidad por el enemigo, y de producir rápidamente en gran cantidad.

No es sólo grande el número de los que en combate se pierden y en accidentes se destrozan, por tener que volar en condiciones meteorológicas o sobre terrenos inconvenientes, sino el gran número de formaciones que sólo podrán atender a defender pocos y muy próximos objetivos; es que precisa contar con dotaciones dobles o triples de las que se espere poner en el aire, pues cuando agotado en vuelo su combustible tienen que regresar, han de ser sustituidas por otras, prontas a salir, y si se quiere que los pilotos tripulen aviones personalmente asignados, los turnos deben ser tres para alternar en las posiciones de descanso al terminar el vuelo; espera, con aviones cargados y municionados y los pilotos dispuestos a acudir a la llamada, y en alerta, listos para poner en marcha y salir al primer aviso.

Muy abundante y de magnífica calidad ha de ser el material disponible de la caza, como ha de ser también rico de aerodromos disponibles el territorio para poder efectuar esfuerzos de las zonas que ofrezcan, según las vicisitudes de la campaña, mayor interés, aparte de que el largo estacionamiento en unos mismos aerodromos, al ser conocido por el enemigo, le permite jugar mejor sus fuerzas, resolviendo los proble-

mas cinemáticos por direcciones y rutas que haga más difícil la respuesta y el encuentro.

Aparte las condiciones del material, el piloto de caza ha de reunir otras físicas y morales, de excepcional excelencia. Precisa una vista no sólo clara y penetrante, sino además, rápida y perspicaz, y un equilibrio nervioso perfecto que le permita, aun en los más duros trances de la lucha, conservar su completa lucidez mental a prueba del cansancio, que tanto la tensión de espíritu como el vuelo a gran altura y las fuerzas de inercia que ponen en juego las violentas maniobras, requieren en la ejecución de sus servicios.

Pilotando casi siempre un monoplaza, solo a bordo, las peripecias del combate le separarán, e incluso alejarán no sólo de su jefe, sino hasta de sus compañeros; se verá privado del apoyo que indudablemente contra el miedo presta su presencia para afrontar el riesgo, y para que en tales condiciones dé todo rendimiento, ha de estar dotado de altas cualidades morales.

Consecuencia de todo ello es que este servicio resulte fuertemente agotador, y que si en periodos excepcionales pueda aumentarse, no sea prudente exigir normalmente a cada piloto de caza más que un par de servicios diarios.

Si de los pilotos pasamos al Mando, tanto de las formaciones en vuelo como del superior que ha de dirigirlos desde tierra con la vivacidad fulgurante que la rapidez con que se desarrollan los hechos requiere, sube de punto la excelencia indispensable a tan difícil misión.

Resulta, pues, la caza cara de personal, y éste ha de ser, además, muy selecto.

En confirmación de estas consideraciones hemos de citar dos hechos: Es el primero, que durante la guerra de 1914-18, el 80 por 100 de los aviones derribados por la caza lo fueron sólo por el 20 por 100 de los pilotos, aunque hemos de reconocer que la más estrecha selección que hoy se practica habrá acrecido la proporción de buenos pilotos de caza.

Otra, que recientemente, a los tres años de guerra, se publican fotografías de homenajes que testimonian el mérito que representa volver del 500 servicio de guerra.

Por ello, si queremos cortar por combate aéreo las incursiones de bombardeo enemigas, se precisa una superioridad enorme en caza.

Cabe pensar, pues, si hombres, materiales, numerario y horas de trabajo dedicados a lograr tan extremosa superioridad, pudieran tener en gran parte mejor aplicación en el bombardeo ofensivo, acción primera, como hemos visto, de la anti-aeronáutica, y tanto más cuanto, como en el caso de Inglaterra, en oposición con el de Polonia, sean invulnerables las fuentes de producción aérea, y cuanto más próximos a las bases aéreas enemigas estén los objetivos, más sensibles e indefendibles al ataque aéreo en el propio país.

Ni aun con esa aplastante superioridad de caza, el bombardero podría eludir el encuentro con grandes concentraciones, imposibles de lograr a tiempo en cualquier punto, y la agresión no llegaría a impedirse en absoluto, y la guerra en curso lo está demostrando.

Tampoco la otra solución extrema de prescindir de la caza es discreta, pues ésta, por un lado, ha de proteger, escoltándolos, los bombarderos que vayan a objetivos dentro de su radio de acción, para lo que les basta tener fuegos por la cola

que les rediman de la servidumbre de dar siempre la cara para combatir, para forzar su paso a través del frente, y más frecuentemente para salir a la espera del regreso de la expedición, consiguiendo el dominio del aire en esos momentos, y siempre como el más eficaz activo móvil y ubicuo modo de defensa de los objetivos más codiciados del enemigo cuando éstos se encuentran a suficiente profundidad del país, para que funcione a tiempo la alerta e impida que los atacantes puedan venir escoltados de fuerte caza.

EL FUEGO ANTIAÉREO

Al tratar de este elemento, que frente a la movilidad de la Aviación hemos de calificar de sedentario y de acción relativamente limitadísima al espacio del alcance de su asentamiento, hemos de sentir que tanto en los tiempos de su nacimiento en la guerra de 1914 como en la actual, a pesar de los enormes progresos alcanzados hoy día, la relación entre los números de aviones derribados por una y otra Arma se conserva en el orden de uno por el fuego, frente a cuatro por la caza.

¿Pudiera, en vista de esto, dedicarse todos los créditos de dinero, materiales, trabajo, nada insignificantes, de la artillería y ametralladoras antiaéreas a la caza?

Para no hacerlo así hay dos órdenes de razones: uno, la necesidad de sustituir lo que no puede hacer Aviación por no llegar a tiempo en aquella zona litoral y próxima al frente, y otro, porque si en el espacio es limitada la acción del fuego frente a la movilidad aérea, en el tiempo las armas de fuego tienen un carácter de permanencia y continuidad, frente a la interminencia, casi fugacidad, de la caza; otro, la acción combinada de ambas armas, habida cuenta de la ceguera del aviador de caza, que una vez en el aire sólo distingue, no ya sólo los aviones sueltos, sino a sus formaciones, más que a muy corta distancia, menor aún cuando se le proyectan sobre el suelo, por volar más altos que él; situación que debe, por otra parte, preferir, buscando el incremento de velocidad que tal superioridad de altura le confiere. Por eso necesita ser guiado por radio desde tierra para dirigirse sobre el enemigo. En las proximidades de los objetivos a defender, la artillería antiaérea, con sus disparos, le señala la situación de los bombarderos enemigos, y las nubecitas blancas de las explosiones son tan visibles a gran distancia si se proyectan sobre el azul del cielo como sobre los tonos oscuros del suelo, e incluso de noche, por sus trayectorias luminosas y explosiones.

Por eso es principio fundamental en los reglamentos de defensa contra aeronaves el empleo combinado y mutuo auxilio de la artillería antiaérea y la aviación de caza. La primera, tan pronto entra en juego la segunda, la informa con sus explosiones sobre la presencia u orientación del enemigo, cediéndole el paso en cuanto entra en acción. Por el contrario,

cuando la caza tropieza con fuerzas superiores se acoge a la zona de la artillería para que ésta actúe en apoyo, que habrá de ser tanto más intenso cuanto menos fuerte sea nuestra caza de defensa.

Es frecuente, para medir la utilidad del fuego antiaéreo, hacer un cálculo de disparos o de piezas emplazadas necesarias para derribar un avión. De 7.000 y tres y media en Francia de 1918 a la décima parte en nuestra Guerra de Liberación.

No es éste el cómputo que hay que hacer. Para medir la eficacia de este arma de defensa, lo que hay que ver es lo que con sus disparos, e incluso con su presencia en su acción defensiva, puede evitar. Consideración análoga a la que se hace al examinar la acción prohibitiva de los grandes calibres en la defensa de costas, no se cuentan los acorazados hundidos por mil, ni por un disparo, ni por pieza de cada base naval, sino la seguridad que dan a los dársenas de que el buque no se pondrá a tiro. Ejemplo clásico es el de París en 1918. Se acercaron 483 aviones, llegaron a bombardear sólo 37, lanzando 11,5 toneladas de bombas, que produjeron 237 muertos y 539 heridos. Los 192 cañones, con sus 103.232 disparos, derribaron 13 aviones, uno por cada 8.000 disparos o por 15 cañones emplazados. Estas bajas representan en todo un año apenas el 3 por 100 de los empeñados en la lucha. Bien poco. Pero ese fuego antiaéreo evitó el vuelo de 450 aviones, que hubieran podido producir, en igual proporción, más de 9.000 bajas, evitadas por ese fuego antiaéreo, en cuyo haber hay que sentarlas.

En circunstancias menos extremas, pero más corrientes, el fuego antiaéreo obliga a volar a alturas que den la defensa de una duración de trayectoria que permita torcerse de la ruta que conduce a la cita en que les espera la peligrosa puntualidad de la explosión, y a esa altura la precisión del bombardeo disminuye considerablemente, no sólo por la altura misma, ya que la dispersión prácticamente viene a ser proporcional a los tiempos de caída de la bomba, sino además porque la sinuosidad de camino con que tiene que defenderse impide efectuar las operaciones de puntería y la conservación de formaciones que asegure el mutuo apoyo del fuego de defensa contra los ataques de la caza. En el ataque en picado hace peligrosísimo el conservar una conveniente dirección de puntería constante, y en fin, en cualquier misión de observación, el cumplirla con tranquilidad y método que la hagan eficaz.

El verdadero objeto del fuego es, pues, perturbar la acción aérea enemiga, y su utilidad se mide por el volumen del espacio en que impide que se efectúe el servicio con normalidad.

Así lo entienden hoy los actuales beligerantes, cuyo número de piezas antiaéreas desconocemos; pero para juzgar de ella sepase que al armisticio de 1918 los aliados se apoderaron en Alemania de 2.576 cañones, el equivalente a la dotación orgánica artillera de 30 divisiones.

(Continuará.)