



Choque de doctrinas y de técnicas

Por el Coronel de Aviación MANUEL MARTINEZ MERINO
Diplomado de E. M. del Aire.

Los grandes progresos del armamento moderno presentan a los Altos Mandos un difícil problema de elección en el momento de iniciar, y por consiguiente de preparar, una guerra futura, acaso no demasiado lejana.

Los que en una posible guerra han de enfrentarse, nunca podrían ser los mismos grandes ejércitos con material igual al del año 1945. El más grande error que pudiera cometer un alto Estado Mayor sería el preparar la guerra, en un momento de peligro, sin más preocupación que ordenar la construcción en grandes series de las máquinas y elementos considerados como buenos para lograr aquella victoria, utilizando para su empleo la experiencia de la guerra pasada y haciendo en su utilización la aplicación de las mismas tácticas y doctrinas que dieron triunfos anteriores.

En la próxima guerra chocarán doctrinas nue-

vas y chocarán armas nuevas, consecuencia recíproca unas de otras, sin que pueda descartarse la posibilidad de que anteriores medios y modos sean empleados en determinadas ocasiones y lugares, pero contando, como más probable, que esté reservada la decisión a la sorpresa y eficacia de los últimos progresos.

En ese choque no debe caerse en la puerilidad, a que es tan aficionado el profano, de pensar que nada han de contar los medios antiguos y todo ha de esperarse de las *novedades* que están por llegar. Ninguna guerra la han ganado los medios recién nacidos. Ni la 1914-1918 la ganaron los tanques, los gases de guerra o los aeroplanos, ni la última la han ganado las V-1 y V-2, los motores de reacción o la bomba atómica, por más que hayan contribuido a ello.

Todas las sorpresas hay que esperarlas de la

organización y desarrollo o sabio empleo que se dé a los medios ya descubiertos y hasta empleados: perfeccionamiento y buena doctrina de empleo tienen más valor en la guerra que los inventos en sí. De nada valdrá una máquina nueva si no se la sabe explotar tácticamente. El invento puede ser un chispazo de la inteligencia: el buen empleo es una labor concienzuda y paciente de organización y de conocimiento del arte de la guerra.

Sin pretender atribuirnos el difícil papel de profeta, trataremos de ver algunas de las muchas facetas de la guerra en las cuales pueden presentarse sorpresas de doctrina o de técnica, no, sin embargo, tan insospechadas que no sea posible alguna preparación o previsión sobre ellas. No podemos tratar de buscar soluciones, sino, sencillamente, plantear los problemas.

Pueden ser tan variados que, para no extendernos a todos los aspectos que el tema puede tener, nos circunscribiremos al futuro empleo de algunos elementos aéreos, y sin creer en los saltos bruscos que hayan de hacer prescindir totalmente de la técnica anterior, y pensando, más bien, en evoluciones que encajen en nuevos moldes lo conocido o iniciado, nos fijaremos en dos de la mayor trascendencia: el gran bombardeo o bombardeo estratégico, y la intervención de los transportes aéreos.

Hagamos por delante la aclaración, como ejemplo de la evolución a que nos referimos, de que la misma aparición reciente de la bomba atómica no ha de ser considerada (pese a la revolución que sobre ella se ha armado) como un salto brusco. Continúa siendo una bomba de aviación, lanzada o empleada por el procedimiento más ortodoxo, sin más diferencia, con relación a una bomba de 10 toneladas de algún otro gran explosivo, que el estar varias veces centuplicados sus efectos. Podrá haber salto brusco en la ciencia que llegó a la consecución del explosivo atómico; en su aplicación militar es necesario contarla como una *evolución* o progreso en los explosivos de que se dispone para los fines de la guerra, sin que introduzca más cambio apreciable que el conseguir más efectos con menos peso.

Con relación al gran bombardero aéreo, empieza para algunos la duda en pensar si el avión de esa especialidad llegará a utilizarse, o si será imposible o no aconsejable su empleo, sustituyéndose

por los grandes proyectiles-cohete. Nada podría asegurarse en un futuro lejano. Acaso eso dependa de la distancia que haya entre una y otra guerra, pero el estado actual de la técnica, la imprecisión de los proyectiles tele-dirigidos, su enorme coste con relación al poco peso de explosivo transportado, especialmente en alcances de miles de kilómetros, y otras muchas razones no permiten creer que en una próxima guerra esa nueva arma sustituya al avión, aun cuando pueda llegar a cooperar con él en algunas distancias y circunstancias.

En cambio, las modalidades tácticas de empleo del avión de gran bombardeo es seguro que cambiarán notablemente al dejar atrás la época subsónica y entrar en el campo de la aviación transónica.

Ha sido constantemente motivo de grandes cambios y preocupación de los Mandos aéreos la defensa del gran bombardero, llegándose a veces en ella a soluciones contradictorias.

La defensa de estos aparatos se pensó en varias ocasiones confiarla a su gran velocidad. Ya en los modelos preparados para la última guerra, y al principio de ella, fué muy preconizado y empleado (especialmente por los norteamericanos) el avión de bombardeo con gran defensa propia, gran velocidad y sin acompañamiento de caza. Algo análogo se hizo anteriormente, con éxito, en nuestra guerra de liberación, realizando los grupos de bombardeo llamados rápidos (Savoia 79), sus servicios sin protección de la caza, por su gran velocidad y posibilidades de defensa propia con relación a los aparatos de caza enemigos.

Los progresos de los aviones monoplazas y su superioridad con respecto al armamento y velocidad del bombardero polimotor, hicieron desistir de esa doctrina de empleo y dieron paso al caza de gran radio de acción o de acompañamiento, que había de escoltar al aparato de gran bombardeo en todo su recorrido.

Fué esta la situación de la cuestión al final de la guerra, y puede decirse que es la actual, pero ¿cual será la futura?

La aparición del avión de bombardeo con velocidades sónicas, o próximas a la del sonido, plantea nuevamente el mismo problema, pero con caracteres más agudos. El gran bombardero Boeing B-47 "Stratojet", que actualmente se construye en serie para la Aviación norteamericana,

americana, responde también a la idea de escapar a la caza no tanto por el armamento como por la velocidad. Con seis turborreactores y un peso total de 56 toneladas, puede alcanzar una velocidad de más de 1.000 kms/h. a 9.150 metros de altura y transportar 10 toneladas de bombas. Otros tipos, cuyas características permanecen en el secreto de la investigación, rebasarán esas cifras. Estamos, pues, ante la realidad de que los grandes aviones de bombardeo alcancen, y aun rebasen, las velocidades de los cazas de reacción contruídos al mismo tiempo. ¿Cuál será el final?

Por una serie de circunstancias aerodinámicas nace la nueva posibilidad de que a esas grandes velocidades el avión de gran tonelaje puede encontrarse en mejores condiciones que el pequeño monoplaza para alcanzar velocidades superiores, y así aventajar al caza, tal como éste se concibe hoy. Pero aun sin llegar a ese extremo, la creación de bombarderos del orden de los 1.000 kms/h. ha hecho pensar en la necesidad de un caza de 1.300 ó 1.500 kms/h. En esta carrera de velocidad se llega al nacimiento del caza-cohete supersónico, de muy poca autonomía, y apto sólo para la interceptación, radio-dirigido o autodirigido.

Aun cuando hay que contar con que la interceptación se hará cada vez más difícil, y hasta imposible en aquellos lugares que permitan al bombardero un recorrido corto en territorio enemigo, los nuevos sistemas de radiolocalización y el tener que pensar en la posibilidad de que el enemigo pueda estar dotado de aviones interceptadores de velocidad superior a la de los bombarderos, obligará a tener prevista la defensa, que podrá ser necesaria en muchas ocasiones.

Hay que suponer al moderno bombardero empleando bombas de gran valor y efecto explosivo, bien sean las actuales atómicas o de alguna otra clase más moderna. Las formaciones de bombardeo serán reducidas, pues a un gran poder destructor ha de seguir la necesidad de un menor número de aparatos para conseguir los fines deseados, y no parece natural ni aconsejable confiarlos a su propia defensa. Lo prudente será que vayan fuertemente escoltados, como corresponde al gran valor de su carga, disminuyendo así la necesidad de una gran cantidad de armas y torretas para su defensa, y de una tripulación numerosa, todo ello perjudicial para su velocidad y carga.

En resumen, el futuro bombardero no ha de ir preparado para un verdadero combate, ni aun defensivo; o escapa con su velocidad o es defendido por sus acompañantes. En este último caso va rodeado de aviones de caza pesada, verdaderos *destrutores* en el sentido naval de la palabra, los que sin necesidad de movimientos amplios ni maniobras acrobáticas, imposibles de realizar a esas velocidades sin separarse completamente de la formación, atienden a la defensa con su gran volumen de fuego, que debe hacer imposible o muy difícil la aproximación al bombardero. La lucha contra los aparatos así protegidos requiere el encuentro previo con los cazas pesados de acompañamiento, lo que evitará siempre que el bombardero sea sorprendido, y hasta en los casos más desfavorables proporcionará un tiempo que a las grandes velocidades puede ser decisivo.

Tratemos de imaginar cuál será la situación y calidad de un caza de acompañamiento en esas condiciones.

Ese avión tiene que resolver, en primer lugar, el problema, nada fácil, de estar en todo momento al lado del bombardero, cualquiera que sea la distancia a que actúe, sin perder por ello su carácter de aparato de combate, lo que trata en este momento de solucionarse de dos maneras totalmente diferentes: la primera, por el caza de gran autonomía; la segunda, por el avión "parásito".

El caza de gran autonomía, con el enorme consumo de combustible a esas velocidades (no debe olvidarse que hablamos de aparatos de propulsión por turborreactores y cuyas velocidades alcanzan números de Mach de 1,00 ó muy próximos), ha de ser un bimotor o acaso polimotor de grandes dimensiones, lo que le convertirá en un aparato pesado y no muy maniobrero. Esto, sin embargo, puede no ser un obstáculo para que sea un excelente destructor, bien armado, que cumpla perfectamente su misión de defender al bombardero sin moverse de su lado, dadas las especiales modalidades del combate de caza moderno.

Respecto al avión "parásito", hoy no existe más que como un ensayo en Norteamérica. Es un pequeño caza que puede ser conducido por los aviones ultrapesados, siendo lanzado desde ellos y pudiendo también regresar a su avión-base. Tiene las indudables ventajas de poder ser un aparato de poca autonomía y gran velo-

cidad, pudiendo llegar a ser del tipo de caza-cohete, aun cuando actualmente sólo se ha construido con turborreactor. Superaría en velocidad y aptitud combativa al de la solución anterior, pero los inconvenientes, para el bombardero, de tener que transportarlo, disminuyendo notablemente su capacidad de carga, y la dificultad tan grande para que en el momento de ser necesario se encuentre desenganchado y en disposición de combatir, hacen muy dudoso su empleo eficaz, ya que ha de enfrentarse con formaciones enemigas y no con aviones aislados.

Pero, ¿es sólo la caza adversaria el obstáculo que ha de tener el bombardero. Es necesario aceptar que ha de defenderse de algunos ingenios más, y no será el menos peligroso el proyectil-cohete, dirigido desde tierra o bien auto-dirigido. Ya vimos cómo en la carrera por una mayor velocidad se llegaba al caza cohete radio-dirigido y autodirigido; en perfeccionamientos y simplificaciones sucesivas había de llegarse también al proyectil-cohete autodirigido.

El proyectil-cohete ha introducido un nuevo elemento en la defensa antiaérea, cuya importancia puede ser muy grande, hasta sobrepasar en peligrosidad al caza.

Baterías lanzacohetes, bien distribuidas para atender a la defensa de objetivos importantes, pueden hacerla con proyectiles de reacción, los cuales, además de alcanzar mayores alturas que la artillería antiaérea, pueden tener calibres muy superiores, consiguiendo su explosión un radio mucho mayor.

Pueden ir también dotados de espoletas radio-detectoras, que producen automáticamente la acción de la carga explosiva cuando encuentran algún aparato dentro de su radio de acción eficaz.

La dirección de estos proyectiles podrá ser desde tierra, con un sistema radioelectrónico que permita llevar al proyectil hasta las proximidades del blanco, o bien por autodirección, siendo el proyectil portador de un dispositivo "radar" que por ondas reflejadas lo lleve al encuentro del objetivo. Seguramente la solución perfecta será mixta, funcionando la autodirección en las cercanías del avión enemigo.

¿Cómo defenderse los aviones de estos temibles ingenios? Entra aquí el importante factor de la defensa electrónica del bombardero. Si una cortina visible de destructores habrá de acom-

pañar generalmente a las formaciones de bombardeo, otra invisible de ondas radioeléctricas será ya imprescindible para completar su protección. Una será la defensa de la *táctica*; la otra podrá llamarse la defensa de la *técnica electrónica*.

Para defenderse del proyectil radiodirigido precisará el bombardero de una especial instalación a bordo que le permita perturbar su mando a distancia, haciendo que el proyectil se desvíe de su camino.

El procedimiento podrá ser análogo al de neutralización del *radar*, ya que como en él se tratará de descubrir la longitud de onda a que opera el enemigo para poder lanzar señales que falseen el eco u onda reflejada que ha de guiar al proyectil.

El lanzamiento de delgadas láminas de metal o papel metalizado, el empleo de paracaídas con varillas metálicas, calibradas según las necesidades, y otros procedimientos semejantes podrán también ser utilizados para producir señales de retorno que den una falsa dirección.

No solamente habrá de atenderse a las señales de dirección, sino también a las de explosión de la espoleta automática, que serán en onda diferente, debiendo un transmisor propio lanzar ondas que provoquen el encendido prematuro del artificio. También podrá conseguirse este efecto con la suspensión en el aire de falsos blancos que queden separados de los aviones (paracaídas, láminas metálicas, etc.).

Todo ello no ha de ser tan sencillo como resulta al exponerlo, y ha de suponer, además, una instalación pesada. Será objeto de una dura lucha técnica, en la que se pone en juego la seguridad de los aviones y aun la posibilidad de realizar los bombardeos.

Esos proyectiles-cohete necesitarán ser pesados, tanto para llevar el combustible que les permita alcanzar grandes alturas, como para que la cantidad de explosivo transportado sea suficiente para poder tener su explosión un gran alcance eficaz. Pesos de 500 a 1.500 kilogramos para el proyectil antiaéreo, con 50 ó 100 kilogramos de explosivo, pueden ser, por poner un ejemplo, normales.

En las formaciones, que es otro factor importante en la defensa de los aparatos, habrá que tomar en consideración el radio de explo-

sión, para evitar que un mismo proyectil pueda tocar más de un avión. La escolta de caza ha de tener las mismas precauciones en su formación y aproximación a los bombarderos, y si son polimotores deberán tomar también parte activa en el sistema de defensa electrónica, actuando en cierto modo de pararrayos para los grandes bombarderos, toda vez que el derribo de algunos de éstos puede suponer el fracaso del servicio encomendado y la pérdida de un cargamento muy valioso, lo que no ocurrirá con el derribo de algunos cazas, aunque sea en número mayor. Solamente esta misión protectora justificaría su presencia al lado de los bombarderos, aun sin desempeñar misiones de combate.

En los bombardeos a grandes alturas, a que han de obligar las bombas atómicas y los sistemas de defensa, es en cambio de esperar que pierda toda su importancia la actual artillería antiaérea.

Aun cuando los grandes progresos vayan encaminados hacia los aviones de propulsión por reactores y de velocidades sónicas, no hay que suponer que los aviones de velocidad subsónica y motores de hélice han de desaparecer totalmente en las aplicaciones militares. Por el

contrario, estos aparatos tienen una amplia zona de utilización, en la cual seguirán prestando su servicio.

En las Unidades de empleo táctico (bombardeo táctico, reconocimiento, asalto, etc.), y sobre todo en la Aviación de transporte, no son necesarias ni convenientes las extraordinarias velocidades. En todos estos cometidos, el avión en su fórmula primitiva ha de continuar utilizándose, sin que esta *continuación* quiera indicar un aprovechamiento de lo viejo hasta su extinción; por el contrario, será necesario seguir construyendo también por este camino aviones modernos, cada vez más amoldados a su misión.

Es la Aviación de transporte otro tema de importancia en la futura organización. Su empleo ha de abarcar límites y llegar hasta extremos en los que hasta hoy no se había pensado.

El avión de transporte no es, ni mucho menos, un avión poco importante en la constitución de las flotas aéreas; es ya un factor de valor considerable para definir el *poder aéreo* de un país.

Los aviones de combate han de dar el dominio del aire, requisito previo indispensable para cualquier actuación guerrera; pero en el porvenir la explotación de ese dominio resultará incompleta sin una gran flota aérea de transporte. Sin que el símil sea rigurosamente exacto, en cierto modo podría estarse en las mismas condiciones que el que hubiese dominado el mar con sus escuadras y después no dispusiese de una flota de transporte naval para utilizar su dominio. Hasta hoy podría bastar con dominar el cielo para después hacer la explotación por tierra o mar; en el futuro, con toda seguridad, no.

El transporte aéreo en la guerra futura ha de comprender el de tropas y toda clase de elementos, tanto en el terreno propio como en el territorio enemigo, si es preciso. Numerosas maniobras estarán basadas en él, y su volumen ha de ser tan considerable, que sobrepasará al de los demás aviones. Su masa no será la más poderosa dentro del Ejército del Aire, pero sí la más numerosa.

Un concepto que necesita nueva y cuidadosa revisión es el de la proporcionalidad de los distintos tipos de aviones dentro de la constitución de las flotas aéreas. El aumento de poder de las bombas, con los nuevos explosivos, hace tender a la disminución del número de bombarderos necesarios; por el contrario, el de aviones de transporte que se precisa aumenta de día en día.

En la nueva dosificación de las flotas, el avión de transporte ocupará, sin ninguna duda, el primer lugar.

Es posible que alguna de las cosas expuestas suene a idea antigua, ya desechada anteriormente; pero muchas veces una modalidad de la sorpresa es la vuelta a algo antiguo, revalorizado con medios nuevos o por nuevas circunstancias.

