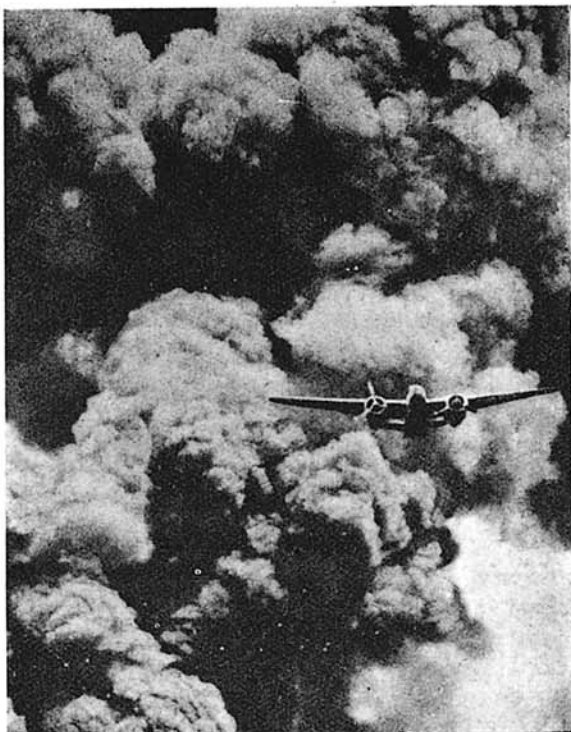


Reflexiones militares

del momento actual

Por el Coronel

MANUEL MARTINEZ MERINO



Otros nuevos medios.

Después de hablar de la bomba atómica y las fuerzas aerotransportadas en el artículo publicado con el mismo título en el número 79 de esta Revista, será preciso detenerse algo en la propulsión por reacción y el "radar", por ser, como decíamos, los cuatro nuevos medios que más pueden revolucionar el arte militar.

En esta visión superficial hay que abarcar en la propulsión por reacción los aviones con motor de ese tipo y los proyectiles cohete en general, cualquiera que sea el agente propulsor o combustible empleado, sea éste con utilización del aire ambiente o no.

Los aviones con motor de reacción, no puede decirse con mucha propiedad que entren dentro de las armas nuevas. Sólo son un progreso de las existentes; pero por sus extraordinarias velocidades y potencias—que actualmente están en los 1.000 kilómetros por hora y en un número de caballos que triplica fácilmente los empleados hasta hoy—y por ser lógico esperar que

pronto veremos rebasar las velocidades del sonido, sí suponen un salto brusco en las posibilidades de la Aviación, cuyas repercusiones en la táctica y estrategia del futuro ya se prevén.

Vencidas las grandes dificultades que aún se oponen al paso de la barrera supersónica (en el orden de la estabilidad, mando del avión, inconvenientes fisiológicos para los tripulantes, etc.), se habrán convertido en cortas todas las distancias del Globo. Dentro de poco tiempo no será raro ver transportar grandes masas de soldados o de explosivos a distancias de 6.000 kilómetros en cuatro o cinco horas, y no es necesario esforzarse para comprender el alcance de este hecho.

En cuanto a los proyectiles cohete, desde el pequeño proyectil para ser lanzado desde el suelo o desde avión, hasta el supercohete teledirigido, de más de 12 toneladas de peso y con velocidad varias veces superior a la de rotación de la Tierra en el Ecuador, hay una extensa gama de armas nuevas nacidas en esta guerra.

La propulsión por reacción en esas dos

manifestaciones, trae como novedad al terreno de la lucha lo que podríamos llamar un cambio de escala. Las cosas ya no estarán nunca lejos, pues los kilómetros que puedan separarnos de ellas han perdido importancia al poder ser recorridos en pocas horas, o al no representar obstáculo para ser batidas. Es evidente que si un objetivo está a una hora de vuelo de nuestros aeródromos, poco importa que esté a 200 o a 2.000 kilómetros. Si los modernos supercohetes pudieran destruir blancos a 4.000 kilómetros, para el que los lanzase sería igual que si ese objetivo se lo hubiesen acercado a los 40 ó 60 kilómetros que antes tenían las piezas de largo alcance.

Sería extraño que a la aparición de un arma nueva no siguiesen inmediatamente controversias apasionadas sobre las anteriores armas, a las que puede anular o desplazar. Así, al aparecer los proyectiles cohete ha surgido el extremismo de si anulan totalmente a la Artillería y a la Aviación de bombardeo. Como todos los extremismos, está éste completamente desprovisto de razón y lógica, si bien la presencia de esos nuevos elementos ha de introducir algunas modificaciones naturales en las misiones o reparto de objetivos, ya que se trata de un notable refuerzo a los medios de destrucción conocidos.

Respecto a los grandes proyectiles de esta clase, en el estado actual hay que considerar dos especies o familias de ellos. Es una los llamados bombas volantes o tipo de **avión sin piloto**, por su semejanza con un pequeño aeroplano, con velocidades análogas a las del avión y alcances cortos (hasta unos cientos de kilómetros), y otra, los de tipo supercohete, de gran peso, velocidades muy superiores a la del sonido y capaces de grandes alcances (hasta miles de kilómetros).

Ambos será posible que sustituyan al cañón de largo alcance, ya que el suyo es superior a cuanto hubiera podido soñarse con el procedimiento clásico artillero, y algunas nuevas unidades de la Escuadra americana, en construcción, se han armado principalmente a base de cohetes. Pero la sustitución no está exenta de inconvenientes allí donde alcance el cañón, pues en esas distan-

cias—que ya habrá que llamar cortas—, inferiores a 40 kilómetros, el proyectil cohete o bomba volante es menos económico, más impreciso, menos perforante; y además, existen medios de contrarrestarlo (radiocalización, artillería antiaérea, aviones de caza, etc.), ya que la velocidad para los que han de emplearse en esos alcances no puede ser muy grande al no poder utilizar la ventaja de los recorridos estratosféricos en su trayectoria, que caracteriza al supercohete.

Más fácil será que unos y otros puedan complementar tiros de artillería y aun colaborar con aviación en batir zonas extensas; pero difícilmente desplazarán al avión y al cañón. No será raro que tenga corta vida el proyectil del tipo "V-1" (bomba volante) por sus inconvenientes, quedando solamente el de tipo supercohete ("V-2") para grandes calibres y distancias.

Dentro de los calibres pequeños, en los combates de tierra, defensa antiaérea, etc., más que preverse una sustitución hay que pensar en un refuerzo de fuegos, como fueron los morteros, lanzaminas, cañones de infantería y otras armas, pues en la batalla ningún elemento sobra, y hasta las armas blancas se han ido conservando, porque todas tienen su momento de mejor empleo, por eficacia o economía. Como armamento aéreo, el cohete podrá sustituir con ventaja al cañón ligero, resolviendo el problema de mayores calibres a bordo.

El avión de bombardeo no puede hoy desaparecer, como apresuradamente se proclama por algunos. Ni aun en el supuesto de que fuesen realidad las más optimistas esperanzas puestas en la eficacia de los grandes proyectiles cohetes, nunca podrían sustituir al avión de bombardeo en la batalla conjunta con el Ejército de Tierra o en la aeronaval—que es uno de sus aspectos más importantes—, ni en el bombardeo de objetivos precisos o móviles.

En las distancias cortas y medias—hasta los centenares de kilómetros—la sustitución del avión de bombardeo por proyectiles de reacción sólo puede justificarla el reconocimiento de una inferioridad aérea (caso de Alemania), y ya se vió que el empleo por los alemanes de esas bombas, aun contando con el valioso factor de la sorpresa, fué un

fracaso; y tenía que ser así, pues partiendo de la impotencia en el aire, la consecuencia inmediata fué el bombardeo por la Aviación enemiga de las plataformas de lanzamiento y fábricas de construcción, y el derribamiento de todo el plan que sobre su empleo se había trazado (lanzamiento ininterrumpido de unos cuantos millares de "V-1" y "V-2" sobre Inglaterra).

Pero además, esas exageradas esperanzas sobre su eficacia son aún meta lejana, especialmente en los alcances extremos, donde surgen grandes inconvenientes en comparación con el bombardeo aéreo.

Los supercohetes parecen hoy posibles—con motor de combustible líquido—hasta alcances de 4.000 a 5.000 kilómetros, con velocidades del orden de los 5.000 ó 6.000 kilómetros/hora. Pero estos verdaderos torpedos aéreos tienen una carga explosiva que no pasa de los 1.000 kilogramos, lo que los hace bastante antieconómicos, teniendo en cuenta la cantidad de toneladas de combustible que necesitan consumir y la pérdida total de la máquina. El avión puede tener mayor alcance, es más económico en su consumo, transporta una cantidad de explosivos muchas veces mayor, y regresa después del bombardeo—con el tanto por ciento natural de pérdidas—, siendo la carga destructora lo único que queda en territorio enemigo.

Y aún queda el inconveniente mayor, que es la falta de precisión. La utilidad del proyectil cohete a larga distancia dependerá de esa precisión, que está aún muy lejos de resolverse y no parece fácil lograrla a muy largas distancias, dependiendo de causas de error tan diversas como defectos de forma, errores giroscópicos, alteraciones meteorológicas o irregularidades de combustión, causas todas que convertirán en un problema de la máxima dificultad el batir un punto fijo allí donde no alcance la vista (televisión) o las indicaciones del "radar", suponiendo resuelta la teledirección del proyectil.

Se ensayan medios ingeniosos para acabar con la imprecisión, pero todos ellos muy distantes de ser una realidad. Parece que los mayores errores se producen en la pri-

mera parte de la trayectoria, por la poca velocidad e inestabilidad que entonces tiene el proyectil. Para soslayar este inconveniente se ha pensado en la guía por "radiojaula" y en el lanzamiento desde aviones bombarderos veloces, con lo que puede conseguirse colocar el proyectil en un punto determinado, con una dirección fija y una velocidad inicial, a partir de las cuales se comporta aproximándose algo más al proyectil de artillería en lo relativo a rigidez de trayectoria. Los resultados no parecen muy satisfactorios.

La precisión conseguida con mando a distancia por "radar" o televisión, es aún muy discutible en alcances de algunos cientos de kilómetros; pero actualmente es ilusoria en alcances de miles de kilómetros. Ni en las pacíficas experiencias de gabinete o de polígono se consigue; pero ¿qué decir de la posibilidad de hacerlo con las interferencias del enemigo en las ondas en que se intentase?

Otro recurso ha sido el tripular las bombas para aumentar la precisión. Los japoneses, con sus escuadrillas de pilotos suicidas, que no eran sino bombas tripuladas en las que el piloto y la bomba juntos chocaban contra el blanco, y los alemanes, con bombas conducidas por pilotos, que las abandonaban en paracaídas antes del choque. Claro es que esas soluciones solamente han sido posibles en bombas de pequeña velocidad; es decir, de velocidades de avión.

Queda aún la autodirección en el final del recorrido por ondas calóricas, magnéticas u ópticas de los centros a donde van dirigidas. Sin meternos en las dificultades de realización, parece, en cambio, bien fácil la defensa pasiva con falsos blancos que guíen al proyectil a zonas inofensivas.

Estudiando despacio los informes del final de la guerra, relativos a la contribución a la victoria de los bombardeos aéreos aliados, se verá que éstos no han obrado tanto por su masa como por su precisión. La destrucción de puntos vitales: fábricas, depósitos, vías férreas, centrales eléctricas o puentes; es decir, los bombardeos precisos y no los extensos, fueron los que dieron el triunfo y precipitaron la caída alemana o japonesa.

Incidir en un blanco pequeño a miles de kilómetros de distancia con un proyectil cohete hay que considerarlo todavía como utópico.

No puede oponerse contra el avión y a favor del empleo de los proyectiles más que las dificultades que crea la defensa enemiga, la mayor velocidad del cohete, su independencia del estado del tiempo y la economía de personal especializado. Respecto a la actuación con cualquier tiempo, el avión ha hecho tales progresos en sus sistemas de navegación y bombardeo en esta última guerra, que no es optimismo exagerado dar por resuelto el problema, en el porvenir, con cualquier situación meteorológica. En cuanto a las barreras de la defensa enemiga, es posible que el bombardeo a gran altura y su combinación con la bomba planeadora o torpedo dirigido desde el avión lanzador, que puede quedar a gran distancia del blanco, permitan salvar gran parte de esos obstáculos. Pero de ninguna forma ni el temor a éstos ni la ventaja de una mayor velocidad podrán compensar la diferencia de precisión.

La mayor fuerza viva, resultado de su mayor velocidad, otra de las superioridades que puede tener el proyectil cohete, no será, en general, aprovechable en un arma que tenga gran dispersión, pues sólo algunos blancos muy precisos pueden necesitar la penetración correspondiente a esa fuerza. Quedará como ventaja para el supercohete la economía de personal, aun cuando los grandes tonelajes, los aviones sin piloto dirigidos por radio y el mayor poder de los nuevos explosivos vayan también tendiendo al mismo fin al disminuir el número de tripulaciones precisas para una destrucción determinada.

Claro es que estas comparaciones no deben hacerse con el avión que estamos acostumbrados a ver volar corrientemente, sino con los grandes bombarderos estratosféricos, de reacción, que con velocidades sónicas serán los encargados del bombardeo estratégico futuro, dotados de visores que den la imagen del blanco a través de las nubes, o bien dirigidos, sin necesidad de esa visión, por sistemas electrónicos.

Lo delicado del montaje actual de una

bomba atómica en el momento del lanzamiento, no parece que por hoy las haga muy aptas para su empleo en cohete; pero habrá que pensar en futuras simplificaciones, y entonces el lanzamiento de cargas atómicas con estos proyectiles—si la precisión llega a ser menos importante por bastar el batir zonas extensas—podría marcar un principio de desplazamiento del avión en algunas misiones. Este parece que fué el pensamiento alemán al construir las "V-2", y si les dieron otro empleo, francamente antieconómico, fué por haber estado preparado antes el vehículo que el superexplosivo y por la necesidad de suplir su inferioridad aérea. Pero ¿puede verdaderamente hablarse de la no necesidad de precisión en la bomba atómica?

Las experiencias realizadas y los estudios sobre sus efectos en las dos ciudades bombardeadas, parece que han hecho llegar a la conclusión de que tienen poco que temer los seres vivos y las edificaciones sólidas situadas a distancias entre 1.000 y 2.000 metros del punto de explosión. La mejor defensa contra ella es la distancia o grandes intervalos entre los edificios, barcos, etc., que separados unos 2.000 metros localizan perfectamente los efectos. En estas condiciones no puede decirse que se esté en la hora de prescindir de la precisión.

La excesiva dispersión hizo que gran cantidad de las "V-1" y "V-2" alemanas (en proporción verdaderamente extraordinaria, a pesar de no ser distancias grandes) se perdiesen sin ninguna o con muy poca utilidad. Fácilmente se comprende el despilfarro que supondría encomendar en circunstancias parecidas a este medio, el transporte de las bombas atómicas, conseguidas con tanto esfuerzo y a tan alto precio.

No pretendemos con esto negar que en el futuro pueda alcanzarse un perfeccionamiento tal que se venzan todos los inconvenientes actuales. Nadie podría aventurarse a tan radical juicio sin muchas probabilidades de equivocarse. Sobre ese perfeccionamiento se trabaja, como se investiga para mejorar todas las armas; pero la organización militar no puede esperar, y a lo actual tiene que atenerse, y no cabe duda que el estado actual y el futuro próximo no

pueden hacer pensar a ningún Ejército que la era de la Aviación ha pasado, superada por las nuevas armas.

La radiolocalización o "radar" es el nuevo medio que de forma más sutil y menos ruidosa ha colaborado más a inclinar la victoria al lado de los aliados anglosajones.

Si los tres medios de que hemos tratado podemos decir que aumentaron considerablemente el poder del atleta que simbolice un Ejército moderno, mejorando la bomba atómica el golpe de sus puños, el transporte aéreo sus piernas y la propulsión por reacción el alcance de sus brazos, el "radar" le ha dotado de potentes y extraordinarios ojos.

La radiolocalización ha realizado el milagro de cambiar la ceguera en los teatros de operaciones por una vista insospechada, que hace que nada pueda ocultarse ya a los ejércitos. Vista a largas distancias, vista nocturna, vista a través de las nubes, todo esto puede darlo la interpretación de las pantallas del "radar" en forma fácil.

Acaso la primera consecuencia de su aparición fué el matar los efectos de sorpresa táctica, tanto en el mar como en el aire. Por eso los aliados pudieron obtener dos resonantes victorias a su primera puesta en punto: la batalla de Inglaterra contra la Aviación alemana y la del Atlántico contra los submarinos. En la batalla de Inglaterra, dando las indicaciones precisas a la caza para no malgastar sus esfuerzos y su material escaso, consiguió, con la exacta localización, el triunfo de una Aviación pequeña contra una agresión poderosa. En el Atlántico, siendo el arma principal del submarino la sorpresa y el ataque insidioso, al desaparecer la posibilidad de ellos con la detección a distancia suficiente para alertar los medios de destrucción, de día y de noche, desapareció el ataque submarino. Barcos y aviones dotados de "radar" acabaron con aquel terrible enemigo.

Son tan múltiples sus aplicaciones, que todo lo que sea movimiento parece haber entrado en la era del "radar". En su primitivo papel de localización, tiene las de detector de aviones en la red de alarma, localizador de aviones enemigos en la caza

diurna y nocturna, y avisador de la presencia de cazas para los aviones de bombardeo; detector de submarinos en superficie y de toda clase de barcos en la mar; localizador de bombas volantes, proyectiles, baterías, etc. En corrección de tiro, ha resuelto los problemas del de costa, de la artillería antiaérea y del tiro de avión contra avión. Ha perfeccionado los procedimientos de navegación, introduciendo los suyos propios, novísimos e indispensables ya con mal tiempo; los sistemas de bombardeo sin ver el objetivo; los altímetros y tantas otras manifestaciones de la aplicación electrónica, que parece haber conmovido la de todas las armas existentes.

Generalizado el empleo del "radar", resulta ya difícil decidir si ha venido a facilitar la defensa o el ataque. En su aparición, y seguramente en su estudio, fué clasificado como elemento defensivo, y son de sobra conocidos los resultados en el aire y en el mar de sus primeras aplicaciones. Pero después, al multiplicarse sus posibilidades de empleo en forma no esperada, no se sabe ya a quién favorece más, si al agresor o al defensor.

En el aire da grandes ventajas a la defensa, por alertar la caza y no permitir la presencia por sorpresa de la Aviación enemiga. Guía además a esa caza hasta llevarla al encuentro con el avión adversario, de día o de noche, y colocarle en buenas condiciones de tiro con relación a él. Es así un obstáculo para el agresor y una evidente ventaja para la defensiva; pero acaso no imponga más que un cambio de modalidad en el ataque, que, contra un enemigo dotado de esos medios, ya sólo podrá hacerse en fuerza, es decir, dando la batalla a la caza de la defensa, lo que, por otra parte, muchas veces convendrá provocar para llegar a conseguir el dominio del cielo. Pero si al mismo tiempo facilita la navegación, el bombardeo y la localización de los blancos y la caza enemiga, al avión agresor, convirtiendo en momentos aptos para el ataque el tiempo nuboso, la noche, la niebla y todo lo que antes se creían obstáculos, es posible que favorezca más al ataque.

Difícil sería poder fallar de quién es la

ventaja, así, en absoluto. El saber hacer un mejor empleo o el conseguir una ventaja técnica en la realización, serán factores decisivos. Una cosa es segura: lo que se haga, en ataque o en defensa aérea, lo conocerá fácilmente el enemigo. Que lo aproveche o no, es asunto diferente. El conocimiento de la acción o de la intención adversaria es condición necesaria o conveniente, pero no puede dar por sí el triunfo; hay que poseer además los medios necesarios para oponerse a esa acción. Con medios equivalentes se entablará una lucha entre la velocidad del avión y el alcance del "radar" para tratar de obtener ventajas de tiempo que pueden ser definitivas. Con desigualdad de poder aéreo favorecerá al más fuerte, ya que impide la sorpresa, y ésta, conviniendo a todos, ayuda al más débil.

En el mar podrán avistarse las escuadras en la pantalla del "radar" a muy grandes distancias y mantener el contacto con buques de superficie, aun con mal tiempo. Esto lo proporcionaba ya la observación aérea (de la que ahora también habrá que valerse, pues el alcance del "radar" está supeditado a la altura del observatorio), pero no con tanto sigilo, pues, en cierto modo, el volar sobre los barcos enemigos delataba la presencia de los propios. Pero donde su aplicación ha tenido una importancia más decisiva ha sido en la lucha anti-submarina, sin que de ello pueda deducirse la desaparición de ese tipo de buques.

En tierra, el "radar" parece haber sido menos revolucionario, encontrándose sus verdaderas ventajas en la relación del suelo con los otros dos elementos, es decir, en el tiro de costa (localización de blancos y corrección del tiro) y en el tiro antiaéreo.

Esto no indica que no puedan también obtenerse grandes ventajas con su empleo en la lucha de las fuerzas de tierra, pues en todas sus aplicaciones el "radar" tiene aún muchas posibilidades sin explotar. La localización de vehículos y tropas en movimiento a distancias cortas y la detección de proyectiles en su trayectoria para localizar las piezas, son ya anticipos de ellas.

De la importancia que se dió en las últimas batallas al "radar", puede dar una idea el hecho de que una de las primeras operaciones de la Aviación aliada, antes del día D, fué el ataque a las principales instalaciones "radar" alemanas de la costa del Canal, contra las que se hicieron 1.668 vuelos, muy especialmente en los tres días antes del desembarco, con grandes pérdidas para la RAF por la gran defensa anti-aérea que de ellas hacían los alemanes. Todo ello aparte de otras medidas de entorpecimiento por interferencias, lo que, reunido, consiguió la "ceguera" virtual de los defensores al realizarse el asalto.

El recubrimiento con materias "anti-radar", en forma de planchas o barnices, capaces de absorber las ondas radioeléctricas, evitando su reflexión, parece haber iniciado un ensayo de antídoto. Aquí, como en toda aparición de un nuevo ingenio, comenzará la lucha entre la aplicación y la defensa. El resultado, hasta hoy, no permite augurar el final de la radiolocalización.

No nos es permitida mayor extensión que la dada a la exposición en líneas generales de esos cuatro nuevos medios. Pero lo dicho es suficiente como premisas para ocuparnos más adelante de los cambios fundamentales a que vamos a asistir en la conducción de las guerras.

