

Breve historia de las bombas volantes

Por LUIS SARTORIUS Y DIAZ DE MENDOZA

Coronel de Artillería.

De la Dirección General de Antiaeronáutica.

El lanzamiento del cohete es uno de los más actuales y prometedores progresos de nuestro tiempo. Los sorprendentes éxitos de la evolución del mismo en los últimos años dan la impresión de que fuese el cohete una de las nuevas adquisiciones de la técnica moderna. No obstante, el sistema de propulsión, que nos traerá en un porvenir cercano la realización de uno de los más vehementes deseos de la Humanidad, se remonta, en su forma más primitiva, a una evolución de muchos centenares de años.

El cohete es (como algunas otras creaciones técnicas) un invento de los antiguos chinos. En China lo encontramos por primera vez en el siglo XIII después de Jesucristo, como instrumento de guerra, con el nombre de "Lanza de fuego de asalto". Se utilizaba como flecha incendiaria. En el mismo siglo apareció en Arabia, y pronto llegó también a Europa. Aquí se empleó asimismo durante bastante tiempo para fines guerreros, pero sin alcanzar gran importancia.

Tan sólo a finales del siglo XVIII experimentó el cohete un renacimiento. Durante el asedio de Seringapatam, en el sur de la India, sufrieron las tropas inglesas sensibles pérdidas por el "Cuerpo de cohetes" de 5.000 hombres del príncipe hindú Tippoe Sahib. El cohete de guerra dejó en el ge-

neral inglés Sir William Congreve tal impresión, que prosiguió su evolución en su patria. El primer empleo en gran escala del arma cohete fué en el año 1807, cuando los ingleses incendiaron y conquistaron Copenhague con 20.000 cohetes de Congreve.

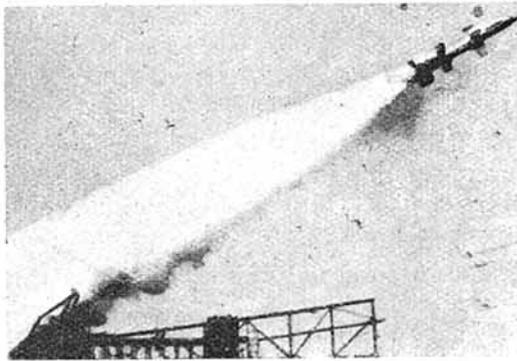
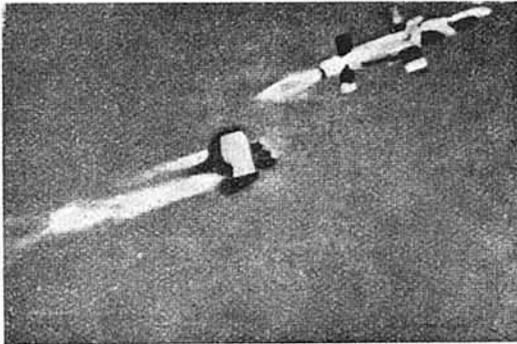
En casi todos los ejércitos europeos, sobre todo en Austria, Prusia y Francia, se introdujo el arma cohete poco tiempo después. Pero fué pronto superado por la posterior artillería (sobre todo, por la mayor precisión de este arma) y desapareció por completo de la técnica de la guerra en el año 1870.

Parecía que el cohete, después de su historial bélico, iba a servir exclusivamente para fines pacíficos. Le encontramos, entre otras clases de empleos, para señales y fuegos artificiales, para fotografiar terrenos impenetrables, dispersar nubes de granizos, tormentas, y sobre todo, como medio de salvamento, para localizar a los naufragos de barcos encallados.

La nueva evolución del cohete comenzó poco después de la primera guerra mundial, teniendo por objetivo el dominio del espacio. Ya el gran físico inglés Isaac Newton reconoció en el año 1687 que la reacción también produciría su efecto en el vacío en un aparato movido por aquélla.

Este medio lo encontramos en el cohete. Trabaja sobre el principio de reacción y lleva consigo el oxígeno necesario para la quema de su combustible, no dependiendo, por tanto, del aire que le rodea. Pero del conocimiento teórico hasta su práctica ejecución había aún un largo camino.

Las leyes de la Mecánica nos enseñan que un cuerpo, para rebasar el gran obstáculo de la fuerza de la gravedad, tiene que abandonar la tierra con una velocidad de 11,2 kilómetros por segundo. Esta exigencia pareció durante largo tiempo irrealizable.



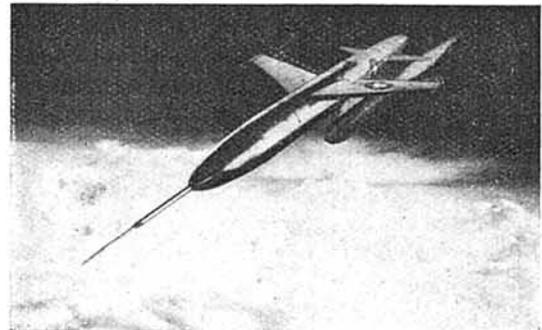
Tan sólo alrededor del 1920 crearon los grandes técnicos de cohetes de nuestros tiempos (sobre todo el americano profesor Robert H. Goddard y el alemán profesor Herrmann Oberth) los fundamentos teóricos para la ciencia de aquéllos. Demostraron que es indiscutiblemente posible alcanzar con los mismos la Luna y los planetas. Todo es cuestión de carburante. Los de pólvora hasta entonces utilizados eran pobres en energías. Por eso no pudieron tener un éxito decisivo las pruebas, de las que tanto se esperaba, hechas con pólvora alrededor del citado año 20, sobre todo las efectuadas por Fritz von Opel, Max Valier y, más tarde, Reinhold Tilling,

en Alemania; presentaron autos, vehículos de rail, trineos y aviones impulsados con motor cohete, y demostraron a los siempre escépticos que este medio podía ser utilizado como motor de impulsión.

Mucho más ricos en energía son los carburantes líquidos, y por eso la moderna evo-



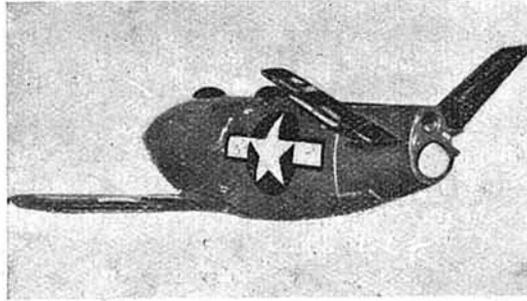
lución se dirige "al cohete de carburante líquido". El primero de este tipo (gasolina y oxígeno líquido) fué fabricado y probado en el año 1926, en América, por el profesor Goddard. Voló solamente 600 metros. En Alemania hizo experiencias la Asociación para Vuelos en el Espacio en el "Aeródromo de cohetes", en Berlín-Reinickendorr, desde el año 1930 al 1934, con carburantes líquidos, y se alcanzaron alturas hasta de 40 kilómetros, una pequeñísima parte, como vemos, de los 348.000 kilómetros que está separada



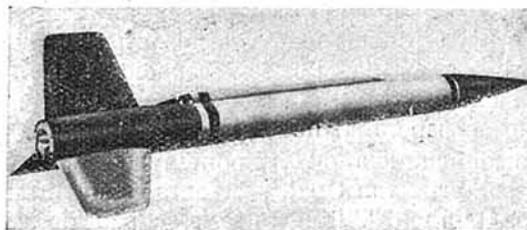
de nosotros nuestra vecina más próxima en el espacio: la Luna.

Sin embargo, no tardó en demostrarse que sólo una gran Organización estatal, disponiendo de recursos casi ilimitados y con el empleo de numerosos y buenos peritos, sería capaz de adelantarse decisivamente

en el desarrollo de los cohetes, por lo que en los años anteriores a la segunda guerra mundial se estableció en Alemania la gran base de experimentación "Peenemünde", por iniciativa del Dr. Werner von



Braun. Allí se construyó con todo secreto el primer cohete-gigante del mundo, el "A-4", una verdadera maravilla de la técnica moderna. El "A-4", más tarde utilizado como arma puesta al servicio con la designación de "V-2", tenía la considerable longitud de 14 metros; el diámetro mayor era de 1,75 metros, y pesaba, completamente cargado, 12 toneladas. De éstas una solamente comprendía la carga explosiva, tres el carburante (alcohol de 85°, y seis el oxígeno líquido). El motor desarrollaba un empuje de propulsión de 25.000 kilogramos. Ya el tercer despegue del "A-4" (el 2 de octubre de 1942) se desarrolló con éxito y sobrepasó todos los records de altura y velocidad hasta entonces establecidos. El poderoso cohete voló a 1.500 metros por segundo, cuatro veces y media más de prisa que el sonido. Subió hasta una altura de 80 a 100 kilómetros sobre la corteza terrestre. El primer gran salto al espacio estaba dado. Sobre estos progresos siguieron sus mejoras los norteamericanos al acabar la segunda guerra mundial, y creyendo que después de ella se disfrutaría de un largo período de paz, y habiendo desplazado a su país muchos de los sabios y técnicos alemanes que habían intervenido en la fabricación primitiva, y entre ellos, concretamente, al doctor von Braun, cerebro de Peenemünde, y con los poderosos medios materiales de aquella nación, se encaminaron los esfuerzos hacia aplicaciones pacíficas y científicas de las bombas, consiguiendo se remontasen a alturas de 180 kilómetros, provistas de aparatos de medidas que proporcionaron interesantes datos de la ionosfera, hasta entonces inexplo-



rada en aquellas altitudes. En el año 1947 se enviaron por primera vez seres vivientes (aunque sólo animales) a la ionosfera. Volvieron sanos y salvos de su vuelo-record. Ni la gran aceleración en la subida ni los te-

midos rayos cósmicos les dañaron. Un signo alentador para un futuro viaje humano al espacio interplanetario. Verdaderamente sensacionales son las fotografías de la tierra hechas desde el cohete, a 160 kilómetros de altura, con una cámara automática. El objetivo de ésta captó por primera vez nuestro planeta desde tal altura. Una zona de 500.000 millas cuadradas había sido retratada y se podía reconocer claramente la forma del globo terráqueo.

Un nuevo y más eficaz cohete-gigante, "Neptún", va en América hacia su terminación; llegará a 360 kilómetros de altura. Sin detención sigue la evolución a un ritmo tan enorme, que hace diez años no se hubiera siquiera sospechado. Según las últimas noticias de aquel país, se ha llegado a alcanzar con los experimentos con cohetes la velocidad de la tierra en su órbita, de ocho kilómetros por segundo. Un cohete que deje la tierra con esa velocidad no vuelve a caer en ella.

Al haberse desvanecido las esperanzas de aquella paz, aquellos experimentos pacíficos se han cambiado para hacer de estas bombas otra vez un elemento agresivo de guerra, ingenios movidos por reacción, radio-dirigidos, y como armas defensivas contra los bombarderos y otras bombas volantes, bien para hacerlas explotar en el aire o simplemente desviarlas de su dirección. Las bombas volantes representan una fase más de la constante lucha entre el ataque y la de-

fensa, en la que es de desear el triunfo de esta última, pues lo contrario significaría la anulación por muchos años de tantísimo progreso conseguido por la Ciencia hasta hoy.