

El bombardeo en picado

Técnica de un moderno y eficaz método de ataque a blancos terrestres o marítimos.—Algunos datos y cifras de América. — El factor hombre, por H. F. KING

(De «Flight», 24 octubre 1935)

UNO de los más espectaculares, y al mismo tiempo más eficaces métodos de bombardeo, asociado a la moderna doctrina de guerra, es aquel en que a fin de asegurar más aún los resultados en determinadas circunstancias, se enfila el fuselaje del aeroplano bombardero en dirección al blanco, lanzando sus bombas en un picado muy pronunciado.

Como es natural, el Ministerio del Aire inglés no permite publicar información sobre la forma en que las unidades de la R. A. F. practican este sistema de bombardeo, pues su conocimiento puede ser de gran utilidad para cualquiera de las fuerzas aéreas extranjeras; pero en vista de que la práctica de tales ejercicios se ha generalizado en las Aviaciones militares de todo el mundo, no están fuera de lugar algunas explicaciones sobre sus principios elementales.

El bombardeo en picado no es, desde luego, una novedad. La idea tuvo sus orígenes durante la Gran Guerra, cuando los cazas se empleaban en «hostilizar» a las tropas y trincheras con bombas ligeras de fragmentación. Hasta hace, relativamente, pocos años no fué posible el lanzamiento, en picado pronunciado, de bombas pesadas. Se ha demostrado que en ciertas circunstancias el ataque en picado es muy superior al sistema de bombardeo horizontal.

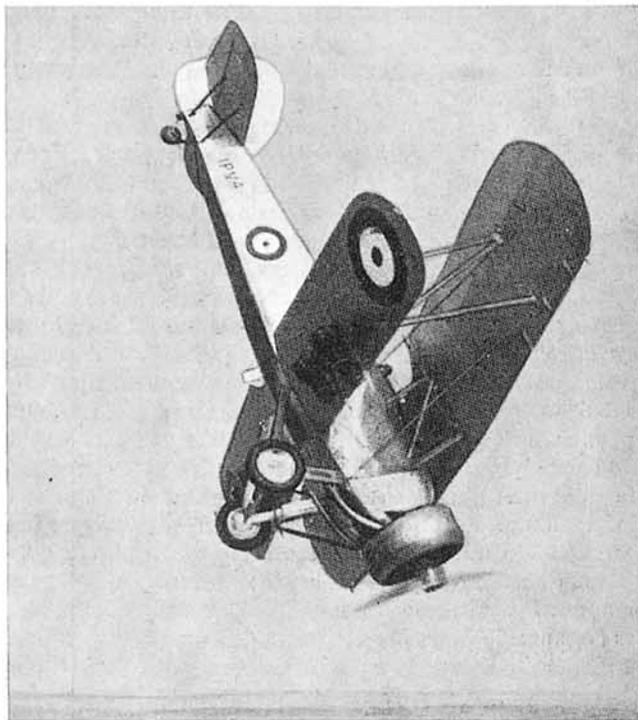
Hablando en términos generales, la teoría del bombardeo en picado es similar a la del tiro con ametralladoras fijas, en que todo el aparato apunta al blanco. El avión atacante se lanza hacia este último en un picado casi vertical, a veces de 60 grados, y frecuentemente desde 3.500 ó 4.500 metros. A unos 1.000 metros (la longitud del picado y altura de enderezamiento varían, como es natural, según el tipo de avión) se sueltan las bombas, no como se supone corrientemente con el aparato apuntando directamente al blanco, sino unos grados más cerca de la horizontal, pues de lo contrario las bombas no harían blanco, debido a que la gravedad tiende a desviarlas.

Contrariamente a la creencia general, no son los pequeños monomotores los únicos aparatos capaces de efectuar bombardeos en picado. Por ejemplo, en los últimos aviones de bombardeo medio *Boulton and Paul* se ha dispuesto un alojamiento interno para las bombas que permite lanzarlas en picado, y no pasará mucho tiempo sin que veamos a los aviones de bombardeo pesado equipados para el lanzamiento de bombas en picado.

Indudablemente, la mayoría de los nuevos bombarderos experimentales que en la actualidad se están construyendo para la R. A. F. estarán provistos de alojamientos internos para las bombas, y en consecuencia se les colocará una especie de «brazo» mecánico para mantener las bombas separadas del fuselaje al bombardear en picado.

El método de aproximación a seguir por un bombardero varía según el estado del cielo, y existen varias formas de sorprender al enemigo valiéndose de las nubes. Generalmente es muy ventajoso picar a contraluz con objeto de aumentar las dificultades con que tropiezan los tiradores de los cañones antiaéreos, y dejarse caer verticalmente a 480 kilómetros por hora. La velocidad acumulada durante el picado ayudará mucho al piloto a escapar del alcance de la artillería antiaérea después del «tirón» dado para enderezar.

Parece ser que uno de los mayores enemigos del avión bom-



bardero en picado en tiempo de guerra, cuando ataca a los navíos (pues el bombardeo en picado es especialmente eficaz contra los buques de guerra), es el cañón ametrallador múltiple, que es en realidad una ametralladora con varios cañones en un montaje común. Esta arma dispara aproximadamente una tonelada de pequeños proyectiles explosivos por minuto.

Los ataques por bombardeo en picado se efectúan, ya por aparatos aislados o por formaciones. Para aproximarse al blanco, la norma que más corrientemente emplean las escuadrillas es la de volar formadas en columna de a uno oblicua y escalonada, picando un aparato tras otro de modo sucesivo y, por así decirlo, «metiendo» cada uno las ruedas sobre la cola del que le antecede. Hace algunos años, cuando entraron a prestar servicio en la Marina de guerra de los Estados Unidos los famosos *Curtiss Helldiver*, se hizo popular el que los americanos llamaron picado en grupo.

Diez y ocho *Helldivers* debían acercarse en formación a un barco de guerra. Al volar casi encima del blanco, los nueve primeros aparatos se dividían en tres patrullas de a tres, y picando fuertemente, atacaban al buque desde tres direcciones distintas, que se cruzaban unas con otras al final del picado y a una proximidad verdaderamente aterradora. Antes de que los artilleros antiaéreos tuvieran tiempo de reponerse de la prueba a que se sometían sus nervios el segundo grupo de nueve aviones repetía la operación. Esto bastaba para desmoralizar y desviar la puntería del tirador más resistente.

Los veteranos *Helldivers* lograron interesar mucho al público americano (y en este aspecto también al inglés) en el bombardeo en picado, con motivo de la proyección de una película en la que se recogían sus hazañas.

La Marina norteamericana parece haber cambiado algo su política, y las misiones de bombardeo en picado las llevan a cabo en su mayoría monoplazas de caza y biplazas mayores y más pesados, que no poseen la manejabilidad suficiente para clasificarlos en la categoría de aviones de caza o combate.

Condiciones para el enderezamiento

Los requisitos de la Marina de guerra norteamericana para el enderezamiento a la salida de los picados de sus aviones han sido tan extremadamente severos, que hay quien ha escrito en una publicación contemporánea americana lo siguiente:

«Se nos dice que al salir de uno de estos terribles picados de tan enorme velocidad final que exigen los rígidos preceptos de la Marina, el piloto pierde en absoluto el control sobre la cantidad de enderezamiento que le da al avión, pues la única reacción física o mental posible en estas circunstancias es decidir el momento en que ha de encabritar el avión, rezar, encabritar infernalmente y esperar a que cuando vuelva a ser dueño de sí mismo su avión haya salido intacto.» El autor de este párrafo llega a decir que no basta con que los que critican las exigencias de la Marina para los picados tengan en cuenta que el que escribió los preceptos creyendo que hacía una cosa justa, de seguro nunca se ha visto en uno de estos picados y tirones de salida.

Está claro que el esfuerzo físico de los tripulantes es excesivo si la salida del picado es demasiado rápida. El timpano del oído puede sufrir con el rápido cambio de presión que se ha experimentado durante el picado. Hay quien afirma que la impresión se disminuye si al bajar se grita moderadamente. Por nuestra parte hemos de confesar haber experimentado en tales circunstancias una fuerte necesidad de gritar desahogada, debido a cierta inexplicable causa psicológica.

Para los ejercicios preliminares de entrenamiento, el picado a 4.500 metros se divide en un cierto número de «escalones» de 600 a 1.000 metros cada uno, iniciando el picado final a una altura que oscila de 1.500 a 1.800 metros.

Durante las grandes velocidades del picado la hélice arrastra naturalmente a su eje y al cigüeñal a un régimen de revoluciones por minuto superior al permitido; de esto resulta un aumento en las cargas dinámicas y esfuerzos sobre diversas partes vitales, de más de un 70 por 100.

Con anterioridad, la Marina de guerra de los Estados Unidos ha tenido en servicio durante algunos años varios aviones *Martin 125* de bombardeo en picado. Los constructores de estos aparatos, que, naturalmente, ahora resultan anticuados, afirmaban que éste era el primer prototipo capaz de llegar a su velo-

cidad terminal de picado, transportando una bomba de 450 kilogramos y enderezar de nuevo sin haberla soltado. Durante los ensayos preliminares en la Base Aeronaval de Anacostia, el aparato en cuestión efectuó un primer picado desde 3.200 metros sin ninguna bomba; después hizo dos picados desde 1.400 metros con una bomba sin carga, alcanzando la velocidad de 407 kilómetros por hora, y por último, otro picado de 3.700 a 1.800 metros con una bomba de 453 kilogramos de peso en un lanzabombas de tipo ordinario. Con la bomba en posición, el avión podía efectuar toda clase de acrobacias corrientes, incluyendo loopings, tonneaux, vueltas de Immelmann y vuelo invertido. Su velocidad final de picado es aproximadamente de 418 kilómetros por hora. El proyecto aerodinámico base fué preparado por el Departamento de Aeronáutica de la Marina, pero la casa Glenn L. Martin se encargó de su construcción.

Durante estos últimos meses la Marina de guerra de los Estados Unidos ha venido celebrando concursos con el fin de seleccionar un nuevo prototipo de bombardeo en picado, habiendo presentado aviones, entre otras, las firmas Consolidated y Great Lakes. También existen rumores de que hay un nuevo prototipo *Douglas* de esta categoría.

Con la introducción en la Marina norteamericana de cazas sumamente rápidos, se ha formado un nuevo tipo de avión. Los monoplazas más o menos convencionales y de dimensiones más bien grandes se denominan ahora bombarderos-cazas, y varios han sido ya entregados a las unidades que anteriormente estaban equipadas con biplazas para el bombardeo en picado. Un avión típico de esta clase es el *Curtiss BF2C-1* que presta servicio en el nuevo portaviones *Ranger*; se dice que este aparato puede llevar 226 kilogramos de bombas, las que pueden lanzarse a cualquier ángulo, incluso el vertical.

El pequeño monoplaza de caza *Boeing*, de la serie *F4B*, perteneciente a la Marina de guerra, se emplea también para misiones de bombardeo ligero en picado, y puede transportar dos bombas de 50 kilogramos cada una. En poder de uno de estos aparatos está lo que pudiéramos llamar el record de bombardeo en picado, pues picó desde 5.500 metros, lanzó sus bombas y aterrizó, todo ello en dos minutos y veinticinco segundos.

En la R. A. F. no escasean, ciertamente, los tipos adecuados para el bombardeo en picado. Todos los miembros de la numerosa familia de los *Hawker* biplazas sirven para este cometido admirablemente. También se emplean para este objeto los aviones de servicios generales (más pesados), y en la Fleet Air Arm también pueden maniobrar para lanzar grandes cargamentos de bombas en picado, los poderosos aviones torpederos y los *Blackburn* y *Fairey T. S. R.*

Todos los biplazas *Hawker* efectúan los picados a velocidades superiores a 480 kilómetros por hora. Tales velocidades, en realidad, las alcanzan los aparatos cuando efectúan ejercicios de bombardeo en picado. La velocidad terminal de picado de los monoplazas sobrepasa la de los demás en 160 kms.-h.

Últimamente, el Ministerio del Aire parece haber fomentado una especie de delirio por el bombardeo en picado. La mayoría de los nuevos aviones de servicios generales están preparados para poder llevar a cabo esta misión, debido, seguramente, a la necesidad de tener en cuenta la defensa de las costas. Uno de ellos, el *Hawker P. V. 4*, biplano, se ha especializado para el bombardeo en picado, y se afirma que es capaz de llevar un cargamento de bombas superior al de cualquier bombardero ligero especialmente construido para esta misión.

Las velocidades terminales de picado de cerca de 800 kilómetros por hora, serán una realidad dentro de pocos meses en los bombarderos ligeros; pero parece muy dudoso que el factor hombre permita utilizar para nada tales velocidades cuando se alcancen en operaciones militares reales.



Avión inglés *Hawker P. V. 4* para bombardeo en picado.