

Horten Ho 229: el increíble avión futurista diseñado por los nazis

El fabricante de aviones estadounidense Northrop Grumman desveló el revolucionario diseño de un aparato que podría, en teoría, sobrevolar las zonas de guerra del siglo entrante.

El concepto se parece más a un platillo volante que a un avión.



Es por eso que los expertos en aviación le dicen “el ala voladora”, ya que no cuenta con la tradicional cola de los aeroplanos.

Este diseño reduce el tamaño del aparato y hace que su superficie sea más suave.

Gracias a ello es menos probable que rebote las señales de radar que son enviados para detectarlo.

Se ven tan futurista como un avión de combate puede llegar a ser.

Pero su origen se remonta hasta el diseño de un avión de guerra verdaderamente rompedor que surcó los cielos de la Alemania nazi durante la Segunda Guerra Mundial.

La aeronave, un Horten Ho 229, podría haber sido una nota al pie en la historia de la aviación.

Pero era tan avanzada para su tiempo que sus secretos aerodinámicos nunca llegaron a entenderse.

De hecho, aún hoy un científico de la NASA está dedicado a descubrir cómo lograron sus creadores superar los retos aerodinámicos que parecían hacer imposible que volara.

El ala soñada

Todavía hoy no se ve al “ala voladora” surcar el cielo porque es muy difícil hacerla funcionar. Sin cola el avión es menos estable y, por tanto, más difícil de controlar.

Entonces, ¿por qué decidieron diseñar algo que sabían que iba a ser más difícil de manejar que otros aviones?

Porque si consigues que vuele, un “ala voladora” tiene muchas ventajas.

Es más difícil de identificar con un radar. Y su diseño suave hace que tenga menos resistencia, por lo que gasta menos combustible y vuela más rápido que los aviones que tienen el mismo motor.



Todo esto parece correcto y viable sobre papel. Pero hacerlo realidad es más complicado.

Hasta ahora ha sido el quebradero de cabeza de varios diseñadores de aviones.

Por ello, lo logrado por los hermanos alemanes Horten es tan impresionante.

Walter y Reimar Horten comenzaron a diseñar el aparato a principios de la década de 1930, cuando Alemania tenía prohibido poseer una fuerza aérea.

Así lo estableció el Tratado de Versalles tras la Primera Guerra Mundial.

Para evitar las restricciones, los Horten se unieron a un club aeronáutico civil, donde establecieron los cimientos de la fuerza aérea de la Alemania nazi, la Luftwaffe.

Nuevo avión de combate

Los hermanos siguieron algunas de las esotéricas ideas del diseñador de aviones Frederick Lippisch, el pionero de las aeronaves con ala delta, triangular.

El resultado de la primera “ala voladora” de los Horten”, el Horten Ho IV, fue bastante eficiente.

El piloto tenía que yacer boca abajo. Pero la ventaja de esto era que la cabina estaba lejos del fuselaje y esto hacía al aparato más aerodinámico.

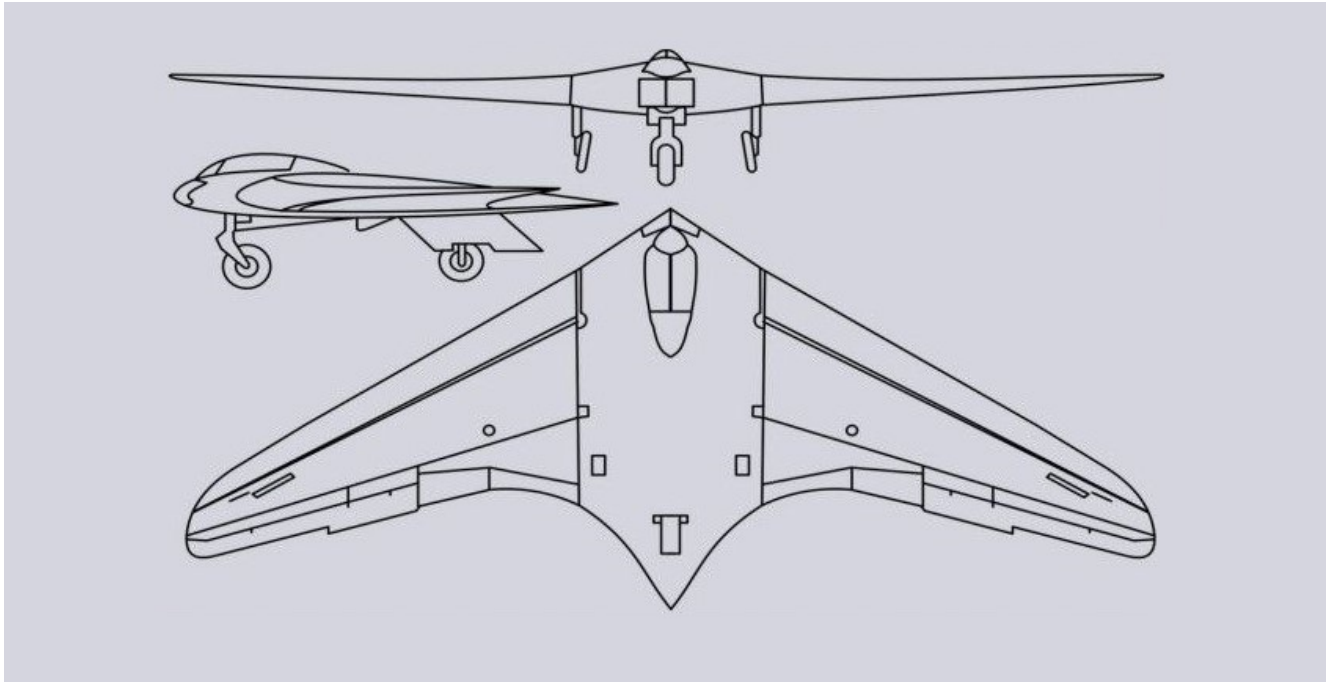
Para cuando se probó el Ho IV, Walter Horten ya había servido como piloto de combate en la Luftwaffe durante la Batalla de Inglaterra, una serie de combates aéreos que se libraron en cielo británico y el canal de la Mancha entre julio y octubre de 1940.

El plan de Alemania era obtener la superioridad aérea necesaria para invadir Gran Bretaña, una operación a la que llamaron León Marino.

Russ Lee, un curador del Museo Smithsonian del Aire y el Espacio de Washington DC, Estados Unidos, asegura que fue un punto de inflexión.

“Los alemanes, por supuesto, perdieron la Batalla de Inglaterra y Walter se dio cuenta de que Alemania necesitaba un nuevo tipo de avión de combate. Y uno que fuera todo ala parecía interesante”, dice.

Al mismo tiempo, al jefe de la Luftwaffe, Hermann Goering, le habían pedido diseños para un proyecto llamado 3×1000, una aeronave que pudiera ser capaz de transportar 1.000 kilos de bombas y recorrer 1.600 kilómetros a una velocidad de 1.000 kilómetros por hora.



Esto llevó a los Horten a diseñar lo que se convertiría en los tres prototipos del Ho 229.

“Primer bombardero invisible”

El primero de estos tres era un planeador sin motor, construido para poner a prueba el diseño aerodinámico.

En el segundo le añadieron los motores, y el prototipo se probó con éxito el 2 de febrero de 1945. Aunque terminó estrellándose por un fallo de motor una semana después, en otra prueba. Y el piloto murió.

Pero con ello se comprobó que al menos podía despegar, planear y aterrizar, dice Lee.

El experto tiene una buena razón para conocer tan bien la historia del Ho 229.

Es el responsable de conservar y restaurar el único Ho 229 que fue construido, el tercer prototipo parcialmente terminado y conocido como el Ho 229 V3.

Fue llevado a Estados Unidos tras la Segunda Guerra Mundial,

como muchos otros diseños alemanes rompedores.

En el camino, pasó un tiempo en un centro de pruebas británico, en Farnborough, cerca de Londres.

“El término revolucionario no es inapropiado cuando se habla del Ho 229”, asegura Lee.

“Los Hortens eran más avanzados que nadie en ese campo en aquella época”.

El Northrop B-2, el avión que está a la vanguardia de la disuasión nuclear de Estados Unidos, parece a primera vista un descendiente obvio del genial diseño de los hermanos alemanes.

Tanto es así, que algunos comentaristas describen al Ho 229 como el “primer bombardero invisible del mundo”, a pesar de su papel habría sido derribar las flotas de bombarderos aliados que estaban atacando objetivos industriales y ciudades alemanas.

“Una de las grandes cosas de este avión era su estabilidad en el vuelo”, a pesar de que no tenía cola, dice el experto.

Los Horten lograron que su prototipo fuera estable haciendo el ala larga y fina, para que el peso del aparato se repartiera por toda su superficie.

Esto también disminuye el vórtice alrededor del ala, una especie de torbellino que crea fricción y provoca la desaceleración vertical.

Forma radical

Puede que Reimar Horten no fuera del todo consciente de los problemas aerodinámicos tan cruciales que su prototipo logró solucionar.

Eso es, al menos, lo que cree Al Bowers, un científico de la

NASA que trabaja en el Centro de investigación de Vuelos Neil Armstrong de California.

Bowers ha puesto a prueba los principios de diseño de los Horten durante años.

Y asegura que la genialidad de Reimar Horten residía en usar un ala acampanada.

La forma del ala del Ho 229 es radicalmente distinta a la forma elíptica que hasta entonces se tenía en mente para reducir la fricción y aumentar la estabilidad de los aviones.

Este ala acampanada era una referencia directa a los principios de otro pionero diseñador alemán, Ludwig Prandtl.

Fue el primer experto en aerodinámica en insistir que la forma de la punta del ala podría afectar de forma masiva en la capacidad de vuelo de un aeroplano.

También fue el que inventó el ala acampanada en la década de 1930.

Pero lo propuso como una solución a la fricción, sin darse cuenta de sus efectos sobre la estabilidad del aparato.

Este tipo de ala hace, al fin y al cabo, lo que haría el ala de un pájaro.

“El Ho 229 se adelantó décadas a su tiempo”, dice Bowers.

“Creo que algún día será presentado como el progenitor del futuro de la aviación”.

Retomado por Northrop

Este diseño de “ala voladora” ganó cierta credibilidad en la década de 1950, sobre todo gracias a los esfuerzos de Jack Northrop.

Este, asimismo, se inspiró en los prototipos de 1930 de los hermanos Horten.

A finales de la década de 1940 diseñó el bombardero YB-35, pero no tuvo éxito. Lo paralizaron unas terribles vibraciones causadas por los motores de hélice.

Y esto demostró que los Horten estaban en lo cierto al utilizar para su prototipo Ho 229 motores de reacción.

Así que en su siguiente modelo, el YB-49, Northrop utilizó también motores de reacción. Y aunque nunca fue utilizado, allanó el camino al bombardero B-2 Spirit que la compañía desarrollaría décadas después.

Su diseño, de hecho, guarda similitudes con el Ho 229.

Bowers ha utilizado los principios del Ho 229 y de los primeros experimentos Prandtl en un diseño para la NASA: el Prandtl-D "ala voladora".

Es un aparato no tripulado que algún día podría ser utilizado para explorar Marte.

Para esas misiones, tendría que ser lanzado desde un planeador a gran altitud, para después poder aterrizar sobre la superficie marciana.

No sería para nada tan grande como el Ho 229. Se espera que mida solo 0,6 metros y pese poco más de 1,3 kilos.

"Creemos que la solución de Prandtl (y la de los Horten) es la respuesta que llevamos tiempo buscando", dice Bowers.

"Explica tantas cuestiones sobre el vuelo de los pájaros, y minimizaría además la fricción y multiplicaría la eficiencia de cualquier avión futuro", añade.

"Creo que podemos llegar a mejorar la eficiencia de los aparatos en al menos un 70%", explica.

“Y mi trabajo solo araña la superficie. Reimar Horten estaba en el buen camino. Nunca vio todo el potencial de sus ideas. Pero sospecho que si nos viera hoy se sentiría satisfecho”, asegura.

“Tal vez no por el ritmo de nuestro progreso, pero sí de que finalmente le estemos escuchando”.

Fuente: bbc.