Nº 1

Los Boletines del Espejo Mágico

El Aeroespacioplano Antipódico de Sänger

CUANDO LA REALIDAD SUPERA LA FANTASÍA

El Aeroespacioplano Antipódico de Sänger

CUANDO LA REALIDAD SUPERA LA FANTASÍA

Número 1

© Carlos Canales Torres / contactar@carloscanales.net
El Espejo Mágico. Todos los derechos reservados.

Publicado originariamente en la revista «LRV», 2004.

http://www.carloscanales.net

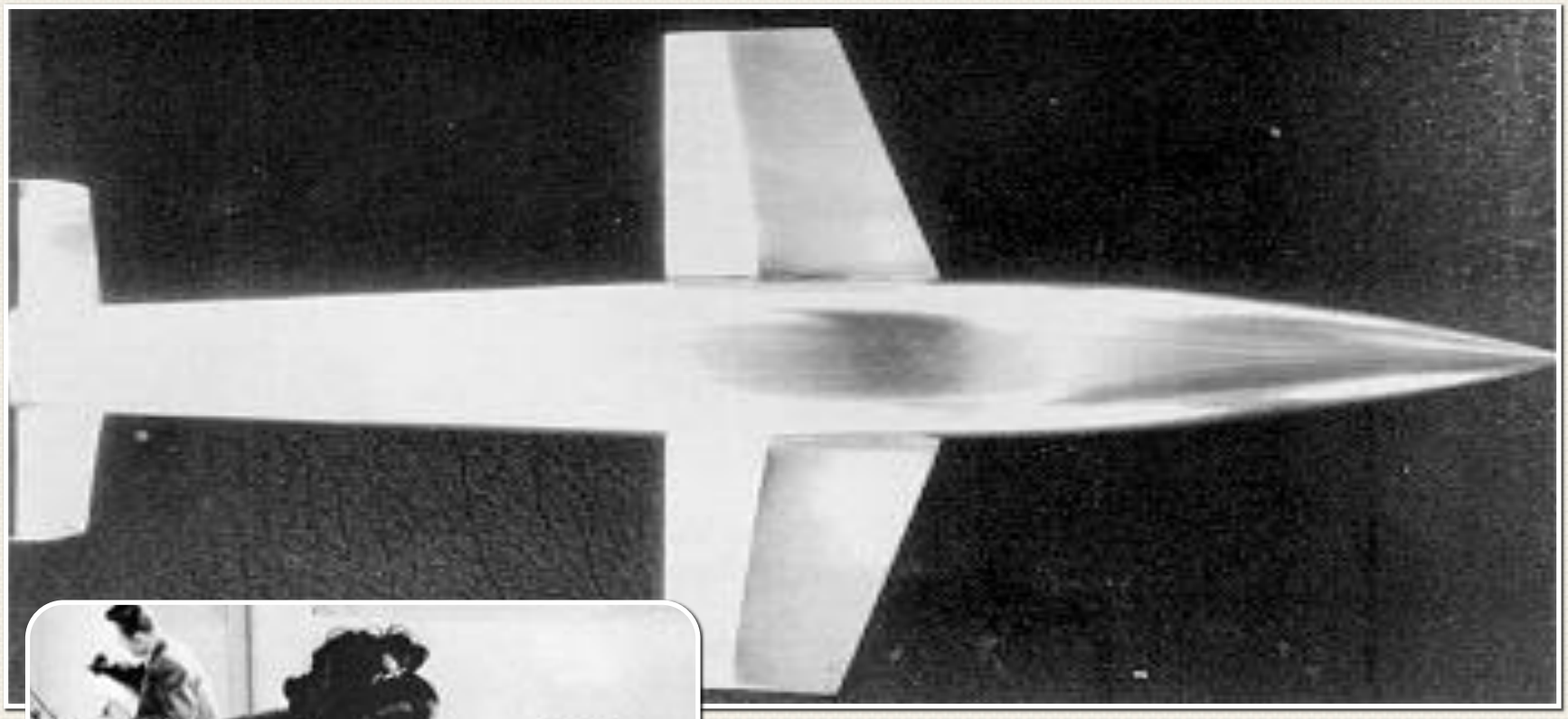
El 14 de junio de 1946 amaneció despejado sobre las orillas del lago Michigan. Era un bonito día de primavera y a primeras horas de la mañana los ciudadanos de Chicago comenzaron su rutinaria vida diaria, las calles se iban animando con coches y peatones. Las noticias llegadas de los teatros de guerra del Pacífico y Europa eran buenas. En Japón las tropas norteamericanas y de la Comonwealth habían consolidado sus posiciones en Kiushu y las fuerzas soviéticas que habían tomado Manchuria en septiembre del año anterior habían barrido prácticamente toda oposición nipona en el norte de China. Entre tanto el escenario de guerra europeo, a pesar de enorme superioridad de medios con que contaban los aliados, las asombrosas armas que los alemanes habían comenzado a emplear desde la primavera del 45 estaban dificultando la victoria. Pero lo que nadie podía imaginar en Estados Unidos era que nunca iban a olvidar ese día, pues a eso de las 12:00 de la mañana, una extraña luz apareció en el cielo y a continuación pareció que todo se derrumbaba como si el las nubes ardieran. Luego los edificios del centro de Chicago se vinieron abajo en medio de un enorme estruendo y grandes nubes de polvo…

Una historia alucinante

ESTA HORRIBLE HISTORIA por supuesto jamás ocurrió, pero podría haber pasado si uno de los más fascinantes proyectos de armas secretas alemanas hubiese llegado a buen término: el aeroespacioplano de Sänger y el proyecto *Amerika,* que hubiese permitido a los nazis atacar el corazón de los Estados Unidos.

La historia de los cohetes alemanes y su desarrollo es tan apasionante que hoy en día es ya casi imposible separar la realidad de la leyenda. Los cohetes fueron las armas que dieron a los técnicos la esperanza de obtener un arma decisiva y casi lo logran. Todavía hoy los Misiles Balísticos Intercontinentales —ICBM— siguen siendo el principal elemento de disuasión de las grandes potencias y todos, sin excepción, tienen su origen en los logros alemanes de la II Gurerra Mundial. Los estudios de Tsiolkovsky, Goddard y Oberth, quien aprovechando los estudios del primero y las pruebas del segundo creó los primeros cohetes eficaces fueron el principio. En una curiosa obra de 1923 titulada *El cohete marchando hacia el espacio interplanetario* se abordó por vez primera el proyecto de crear un cohete no muy diferente de lo que luego fue el V2. Sus ideas continuadas por Poggensee y Winkler fueron decisivamente apoyadas por la Oficina de Pruebas del Ejército y por la división de cohetes dirigida por el entonces capitán —años más tarde general— Walter Dörnberger, que tenía como misión construir cualquier cosa que volase más alto, más lejos y con más poder que cualquier arma conocida. Tras instalar un gran complejo en la isla báltica de Peenemünde cientos de científicos, muchos sin saber que finalidad tenían sus trabajos, crearon las bases de los primeros misiles teledirigidos del mundo; las bombas volantes

UN DISEÑO REVOLUCIONARIO



A la izquierda un modelo de la maqueta del aeroespacioplano. Abajo, el doctor Euge Sänger, con Irene Bredt, la brillante matemática que luego se convertiría en su esposa.

V1 y V2. Tras impresionar a Speer, que vio el lanzamiento de un prototipo, Dörnberger no llegó a convencer a Hitler hasta 1943, momento a partir del cual gozó de fondos ilimitados. Además de estas armas de represalia dirigidas contra las ciudades aliadas —principalmente Londres—, se idearon otros muchos e interesantes proyectos. Así se construyeron y probaron el BV-143 y BV-246 misiles crucero contra la navegación que debían volar a ras de agua hasta alcanzar sus objetivos o la terrible SD-1400 una bomba antiblindaje con alas que lanzada desde un avión podía ser una

Con la bodega ya abierta, el «Silvervogel» inicia su maniobra de ataque a Nueva York. Se aprecia su bomba de gravedad de tres toneladas de peso. Recreación de Tamiya para su modelo a escala 1/72.

arma muy eficaz, como se demostró cuando una hundió el acorazado *Roma* tras ser lanzada desde un Dornier Do-217. Sin duda de todas las armas antibuque la más conocida fue la HS-293 y sus sucesoras, que lanzadas desde aviones y guiadas por radio hundieron decenas de barcos aliados. Además, los resultados experimentales facilitaron la creación de cohetes susceptibles de ser usados en el campo de batalla, como apoyo a las tropas de tierra. El catálogo era realmente impresionante, desde el *Rheinbote* —mensajero del Rhin—, un misil táctico tierra-tierra, lanzado por vez

primera durante la ofensiva de la Ardenas en diciembre de 1944, hasta el desarrollo de los primeros misiles antiaéreos como el *Rheintochter.*

La experiencia adquirida fue muy interesante y si el fin guerra no lo hubiera impedido, las V9 y V10 que se preparaban en abril del 45 en los complejos industriales subterráneos del macizo montañoso del Hartz, hubieran permitido a los nazis bombardear los Estados Unidos.

Pero estas conocidas máquinas de muerte no fueron las únicas armas secretas balísticas desarrolladas por los alemanes, destacando entre las más raras las que evolucionaron de forma independiente a partir de los proyectos de cohetes, las denominadas armas espaciales, que contenían algunas ideas tan fascinantes que aún hoy es difícil creer que pudiesen ser siquiera imaginadas en los años 40.

De entre todas estas investigaciones hace años que me fascinan las iniciadas por el proyectista austriaco Eugen Sänger, que en sus trabajos para lograr armas efectivas de represalia contra los enemigos del Reich ideo y casi llegó a crear algo imposible, el *Silvervogel,* el «pájaro de plata», un arma salida de la imaginación, creatividad y capacidad de una mente prodigiosa.

El juego del mago

LA INVESTIGACIÓN ALEMANA en cohetes siguió avanzando a lo largo de toda la II Guerra Mundial, pero Sänger se separó completamente del camino que luego siguieron Wener von Braun y los científicos y técnicos de Peenemünde, pues ya a comienzos de los años 30 comenzó a obsesionarse por la posibilidad de desarrollar un bombardero capaz de lanzar un ataque contra el extremo más alejado del planeta, hasta las antípodas. Nacía así la idea del bombardero «antipódico», el arma definitiva, con poder para destruir a una nación enemiga por lejos que estuviese.

El proyecto en el que comenzó a trabajar Sänger junto a su equipo era tan avanzado para su época que prácticamente nadie estaba dispuesto a dar crédito a lo que contaba. El creía que se podía construir una nave tripulada impulsada por motores cohete con combustible formado por petróleo y oxígeno líquido que podría alcanzar una velocidad hipersónica —en torno a Mach 10, si bien hay teorías que sostienen que podría volar a más de 20 veces la velocidad del sonido— y a un altura de entre 30 y 300 kilómetros. La nave era un «aeroespacioplano», un vehículo con una sola etapa orbital que se adelantaba al concepto de la lanzadera espacial en más de 30 años. Algo asombroso.

En 1932 había creado en Viena un avanzado centro de experimentación de motores de propelente líquido, al que siguió uno más en Traven, Alemania, en 1936, en el que logró con éxito cohetes capaces de generar una velocidad de escape de gases de 3.000 metros por segundo. En 1938, poco antes de la anexión de Austria al III Reich, Sänger ofreció a su gobierno la posibilidad de desarrollar un aeroespacioplano que había probado en su túnel de viento. El proyecto estaba en fase de desarrollo

El «Sirvelvogel» en vuelo suborbital, según un diseño para la página «Luft46». En realidad se trataba de un diseño tan avanzado que no ha podido volver a ser recreado hasta los primeros años del siglo XXI.

inicial y consistía en un cohete fino y estilizado, con dos alas muy delgadas, sección de cono y un fuselaje plano convexo. Contaba con una cabina presurizada, tren de aterrizaje retráctil y una bodega capaz de llevar una o dos bombas de hasta dos toneladas. Además se diseñaron escudos térmicos para las ventanillas de la cabina que podían ser eyectados en vuelo y en cuanto al motor, la versión final habría de contar con un *Sánger-Bredt* de 145 700 kg durante 168 segundos.

La extraña nave de Sänger se habría quedado en un punto intermedio entre un bombardero de largo alcance como los del proyecto 1000 x 1000 x 1000 y una

lanzadera espacial como las que han empleado hoy en día los Estados Unidos, pero constituía sin duda un trabajo de imaginación de tal audacia que dejaba muy afectados a quienes tenían conocimiento de la existencia de sus trabajos de investigación y desarrollo y de sus posibilidades más allá de lo imaginable.

Poco tiempo después, trabajando ya para Alemania, Sänger construyó en colaboración con Bredt un modelo de su nave para probarla en túneles de viento y comprobar sus capacidades aerodinámicas. Mientras tanto se definió su empleo táctico.

Para despegar el *Silvervogel* se situaría sobre un monorraíl y sería impulsado por un trineo cohete que lo empujaría a algo más de 5000 km/h permitiéndole alcanzar siguiendo una trayectoria prácticamente balística su altitud operativa, saliendo de la atmósfera terrestre y deslizándose hasta su objetivo, tras lo cual regresaría hasta su base dando la vuelta a la Tierra.

Los trabajos de Sänger y Brredt se llevaron a cabo en el ultrasecreto complejo de investigación militar de Lofer, en Austria, un lugar que superaba cualquier cosa que se haya podido ver en una película de James Bond. Allí se desarrollaron armas imposibles, como los cañones sónicos y de viento, o los electromagnéticos, pero en 1942, las necesidades imperiosas del Alto Mando alemán de contar con armas que pudiesen ser empleadas de forma inmediata en el campo de batalla hizo que los trabajos de Sänger fueran suspendidos.

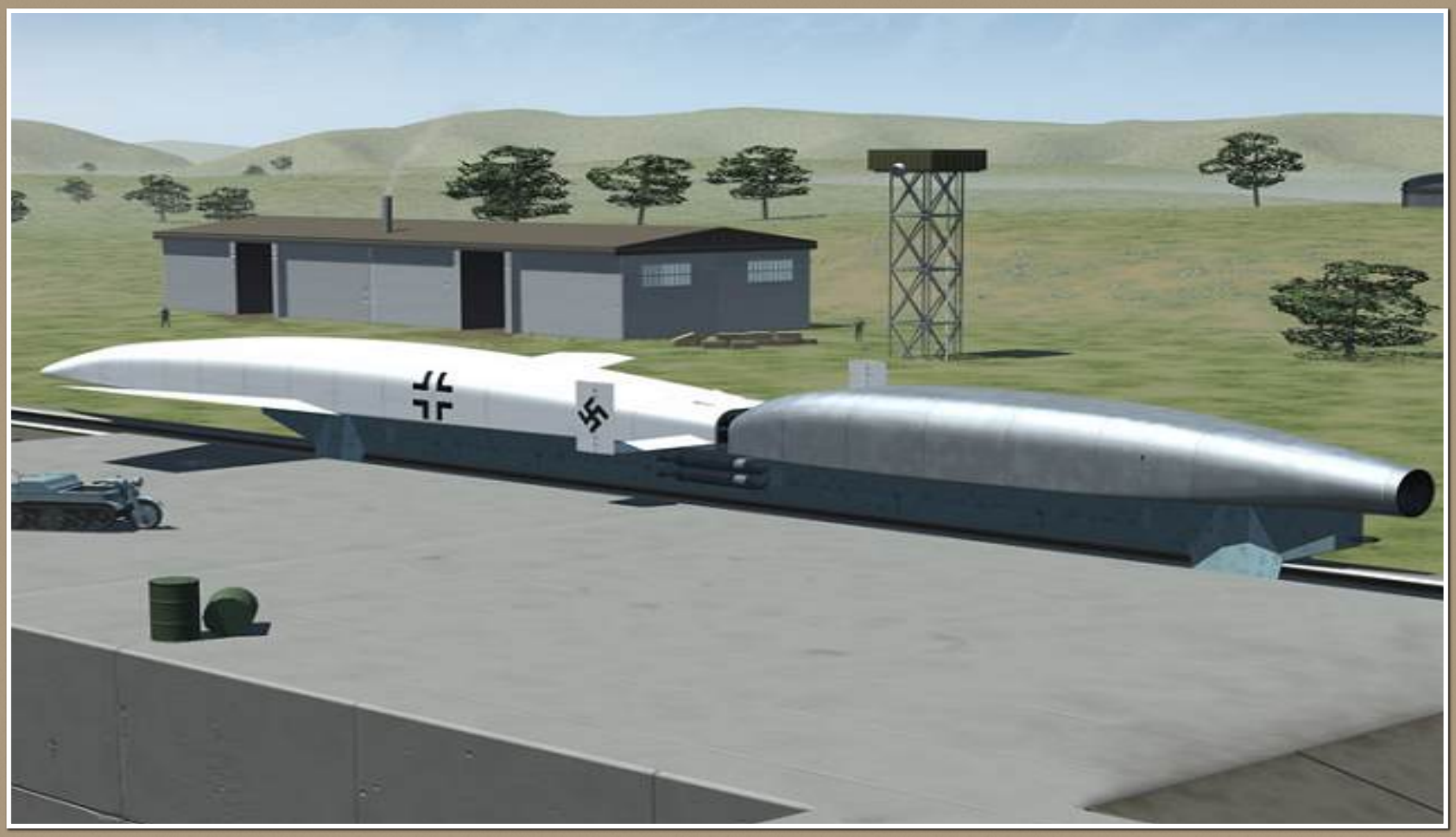
Tras ser destinado a la investigación y desarrollo de cazas y bombarderos que pudiesen ser usados en el acosado cielo del Reich, Sänger trabajó el diseño del reactor de intercepción *Skoda-Kauba* P14, pero al llegar el año 1944, la grave crisis militar que sufría Alemania hizo que se requieran sus servicios para participar en un proyecto que le obligaría a poner de nuevo al día los documentos y planos del *Silvervogel*: el *Projekt Amerika,* el plan para atacar el corazón de los Estados Unidos.

Objetivo Estados Unidos

LA IDEA INICIAL del proyecto de contragolpe alemán tenía dos variantes. La primera y más conocida consistía en el desarrollo de misiles balísticos intercontinentales capaces del alcanzar el continente americano. Estos misiles, desarrollados a partir de la exitosa V-2 —desarrollo del proyecto A4— fueron conocidos como proyecto A9/A10 y si la guerra hubiese continuado sólo unos meses sin lugar a dudas habrían sido lanzados sobre las grandes ciudades de la costa Este de los Estados Unidos. El único prototipo construido del A6/A9C fue destruido unos días antes de terminar la guerra a fin de evitar su captura, pero en cualquier caso aún tenía problemas con el propulsor, acerca de lo que el investigador italiano Alberto Fenoglio dice que contaba como propulsor con un turborreactor axial BMW 018, algo que no es posible asegurar.

Lo que se pretendía era construir un cohete semibalístico de dos etapas —que eran las denominadas A9 y A10— de las que la segunda podría transportar una carga bélica a 5500 kilómetros. Se quería por lo tanto crear una V-2 tripulada, que se ideo a través del Agregaat A4b, versión alada del A4 que debía de permitir crear una configuración tripulada y que dio finalmente lugar al A9/A10, al que los ingenieros de Peenemünde incorporaron una cabina presurizada en su morro, un tren de aterrizaje y un turborreactor.

Para realizar su misión haría un despegue vertical y luego, tras la separación, el A9 seguiría su trayectoria balística hasta el espacio hasta unos 340 km, para caer a tierra a algo más de 1200 km de su base. A unos 50 km de altura y volando a Mach



EN LA IMAGEN SUPERIOR, EL SILVERVOGEL EN SU MONORRAÍL DE LANZAMIENTO LISTO PARA EL DESPEGUE CON LA AYUDA DEL TRINEO A REACCIÓN. EN LA PÁGINA SIGUIENTE SE LE PUEDE VER IMPULSADO POR EL COHETE QUE PERMITIRÍA SU DESPEGUE. EN LA PÁGINA SIGUIENTE DESPEGANDO. ILUSTRACIONES DE JOSHA HILDWINE —LUFTART— PARA LA OBRA DE DAVID MHYRA

11,52 —12 240 km/h— se iniciaría la fase de vuelo, en la que se emplearían las alas y el A9, tras volar unos 45 minutos, habría alcanzado su objetivo, dejaría caer la bomba y regresaría a casa· Sin duda alguna el proyecto definitivo del *Sivervogel* estaba armado con una única bomba de gravedad de al menos tres toneladas, si bien algunos investigadores hablan de hasta cuatro.

La segunda idea era la nueva oportunidad que se daba al *Silvervogel*. A cargo del «*Luftfahrfoschungsanstalt Braunschweig*» de la «*Luftwaffe*», Eugen Sänger recibió la orden de desarrollar el denominado proyecto RaBo, acrónimo de *Rakette-Bomber* o Bombardero-Cohete, el bombardero estratégico de largo alcance que llevaría al hombre al espacio sólo para cumplir los deseos de la ambición militar alemana y que permitiría al Reich golpear a sus enemigos al otro lado del planeta.

La solución militar ideada por Sänger para su aeroespacioplano antipódico fue depurada y afinada para permitir lograr una solución táctica que permitiese atacar Nueva York y las grandes urbes industriales de los Grandes Lagos. En su proyecto final ideó una máquina voladora capaz de dirigirse más allá de los límites de la atmósfera contra su blanco, invulnerable, imposible de detectar y detener, y lanzar una bomba atmosférica de 3000 kilos contra su objetivo, logrando con con su altura y velocidad que impactase contra el suelo como un meteorito, lo que ocasionaría unos daños devastadores.

El proyecto de Sänger se sale completamente de lo normal. Era una idea revolucionaria y demasiado avanzada. Los terribles problemas generados en prototipos muy complejos como el caza cohete «*Natter*» o la inseguridad de cazas a reacción como el Heinkel He-162 *Salamander,* que llegó a combatir, permiten dudar que el *Silvervogel* hubiese podido volar. Es cierto que los trajes presurizados para los pilotos creados para el ala voladora de Hörten estaban listos y que los científicos alemanes habían comprendido los problemas que generaría el estrés térmico sobre las naves voladoras a su entrada en la atmósfera, pero los materiales que usaban como el acero, no eran precisamente los más adecuados, aunque es posible que en unos años hubiesen podido tener éxito, pero en cuanto ¿diez, quince? En cualquier caso las armas milagrosas del Reich, afortunadamente para la humanidad, fueron demasiado pocas y llegaron demasiado tarde, lo que no menoscaba el talento de mentes audaces como la de Sänger.

PARA SABER MÁS

Hay multitud de trabajos dedicados a los proyectos secretos alemanes, y todos ellas se basan en los mismos trabajos y documentos.

pero yo recomiendo un libro clásico y muy fácil de leer «*Armas Secretas Alemanas*» de la Editorial San Martín.

También el colectivo «*Luft46*» dispone en Internet de maravillosas recreaciones hiperrealistas y todo tipo de datos, al igual que la obra de Nico Sgarlato, editada en España por Ediciones Campomas en su serie «*Cuadernos de Aviación Dossier 2*».

Cohetes espaciales y «Tierra Hueca»

DENTRO DE LA EXTRAÑA cosmogonía que fascinó a los nazis, destaca la teoría de la Tierra Hueca, que tenía una ilustre tradición en Alemania, pues entre sus defensores, desde el siglo XVIII, se encontraban grandes genios como el matemático Eulen, el creador de la teoría de conjuntos y otros muchos pensadores ilustres. Hoy en día nos puede parecer increíble que una nación tan avanzada y culta pudiese prestarse atención a algo tan absurdo, pero así fue y extrañísimas ideas como la teoría del fuego y el hielo de Hörbiger, fueron defendidas como alternativa a la degenerada ciencia judía.

La defensa de que el Universo conocido era una inmensa esfera hueca y que la Tierra contenía a su vez un mundo interior fue muy intensa entre los círculos de poder nacionalsocialistas que veían con malos ojos la cosmología de Copérnico. Peter Bender uno de los defensores de la *Hohlweltlehr,* consiguió el apoyo de poderosos banqueros de Magdeburgo, para desarrollar un cohete que probase su teoría. El cohete llamado igual que la ciudad, fue construido en 1933, y debía de poder demostrar que si se lanzaba y seguía una trayectoria rectilínea daría la vuelta a la Tierra.

Este extraño proyecto fracasó, pero permitió a muchos investigadores el sumarse al desarrollo de misiles cada vez más avanzados que fuesen susceptibles de tener un uso militar. Uno de ellos era Eugen Sänger, a quien probablemente demostrar que Copérnico no tenía razón le importaba mucho menos que la posibilidad real de poder obtener medios para construir su increíble máquina.

…Y ESO NO ES TODO

Ilustración fotorrealista del «Silvervogel» en vuelo. Lo cierto es que el conocimiento sobre la fatiga de materiales que había en la época en la que el genial Sänger realizó el diseño de su extraordinario aparato., tal vez hubiese hecho imposible su desarrollo exitoso, pero no por ello deja de ser una trabajo realmente soberbio.

Entre las anticipaciones asombrosas realizadas por los nazis, los agentes del proyecto norteamericano *Paperclip*, que pretendía apoderarse de todos los inventos y desarrollos de tecnología avanzada alemana, localizaron los datos de un extraño proyecto de estación espacial.

Al parecer consistía en una plataforma orbital que por medio de cohetes V-2 —o similares— sería equipada con un gigantesco espejo que concentraría los rayos del sol y los dirigiría contra campos petrolíferos y ciudades enemigas.

La energía necesaria para que todo funcionase se obtendría por medio de un sistema de Boiler de energía solar que cargaría una dinamo.

Frente a cosas de este tipo hasta los proyectos de Sänger parecen normales...

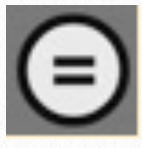
CONDICIONES DE DESCARGA DE LA OBRA

Esta obra tiene una distribución libre limitada mediante *CopyLeft*. Esto significa que pueden ser distribuidos, con la única salvedad de que en las imágenes y los textos hay que ajustarse a la licencia de *Creative Commons*.

Para ello es necesario seguir los símbolos que afecta a este caso:

Reconocimiento (BY). El beneficiario de la licencia tiene el derecho de copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas siempre y cuando reconozca y cite la obra.

No Comercial (NC). El beneficiario de la licencia tiene el derecho de copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas para fines no comerciales. En todos los casos.



No Derivadas (ND). El beneficiario de la licencia solamente tiene el derecho de copiar, distribuir, exhibir y representar copias literales de la obra y no tiene el derecho de producir obras derivadas.

Además hay que tener en cuenta que en los .PDF de los ejemplares gratuitos estarán bloqueadas las opciones de imprimir y copiar.

El documento .PDF contiene marcas invisibles de seguridad electrónica para garantizar la aplicación correcta de las limitaciones legales de uso.