

# ZEPPELIN

75 aniversario del  
primer dirigible rígido

## JOSEFINA PASCUAL

**G**RAF Ferdinand von Zeppelin nació en Constanza el 8 de julio de 1838. Hijo de nobles —su madre descendía de una familia de refugiados franceses—, después de haber realizado los estudios de segunda enseñanza en Camns-tadt, continúa su formación en el Politécnico de Stuttgart y más tarde, siguiendo la tradición de los jóvenes aristócratas germanos, ingresa en la Escuela Militar de Ludwigsburg. Oficial de Caballería en 1858, Zeppelin obtuvo licencia para estudiar en la Universidad de Tubinga, donde se aplicó a las Ciencias Naturales. En 1859, destinado al Cuerpo de Ingenieros de Ulm, es ascendido al grado de teniente coronel. Continúa prestando sus servicios en el Ejército hasta que en 1863 obtiene permiso para alistarse en el Ejército americano como observador en la guerra de Secesión. En este puesto y con el Cuerpo de Ejército de Potomac asistió a una serie de combates contra los Confederados. En América, en San Pablo, Von Zeppelin realizó su primera ascensión en un globo cautivo.

A su vuelta, Zeppelin participó en la guerra contra Austria, en 1866. Finalizada esta campaña, el rey de Württemberg le llama para que cumpla funciones de ayudante personal, y así pasa a ser oficial de Estado Mayor en la Brigada de Caballería, donde más tarde ascendería a general. En el año 1870-71 participa activamente en la guerra franco-prusiana, realizando una arriesgada incursión en Alsacia. En esta guerra y durante el cerco de París fueron utilizados con éxito los aerostatos, que cumplieron misiones de observación y ser-

vicios de correo. No cabe duda que tanto la experiencia americana como la del cerco de París interesaron vivamente a Zeppelin en cuanto a las posibilidades de la aerostación. Sin embargo, parece que la lectura en 1873 de la obra «Weltpost und Luftschiffahrt», de Stephan fue decisiva para que Zeppelin se dedicara a investigar personalmente en este campo, ya que los primeros planos, de lo que más tarde sería el dirigible que lleva su nombre, datan de estas fechas. Animado a proseguir su investigación, decide en 1890 abandonar el Ejército para dedicarse exclusivamente a la realización de este proyecto. Desde el primer momento el conde Von Zeppelin había pensado dotar a su aerostato de una estructura rígida de metal ligero (duraluminio), recubierta de tejido de radmio impermeabilizado, que contendría una serie de cámaras independientes (ballonets) para albergar el gas; los motores irían fijados en dos barquillas separadas con un pasillo de comunicación, adosado todo ello a la parte inferior del aerostato. Hasta 1892 no comienza la realización del proyecto, que fue llevado a cabo por el ingeniero Kober. Al fin, en 1895, consigue Zeppelin la patente para el proyecto del dirigible. Aún será necesario que pasen cinco años para la realización del primer prototipo; durante este tiempo, Zeppelin irá introduciendo cambios y mejoras que perfeccionan el proyecto inicial. Zeppelin pensaba que en el futuro su invento podría ser utilizado para el transporte de pasajeros y carga y como servicio regular de correo. En 1898 funda, en parte con bienes propios, la Aktiengesellschaft zur Forderung der Luftschiffahrt;

esta sociedad financiará al año siguiente, en 1899, la construcción de un inmenso hangar cerca de Manzell, en las orillas del lago Constanza, para llevar a cabo el primer prototipo de sus patente.

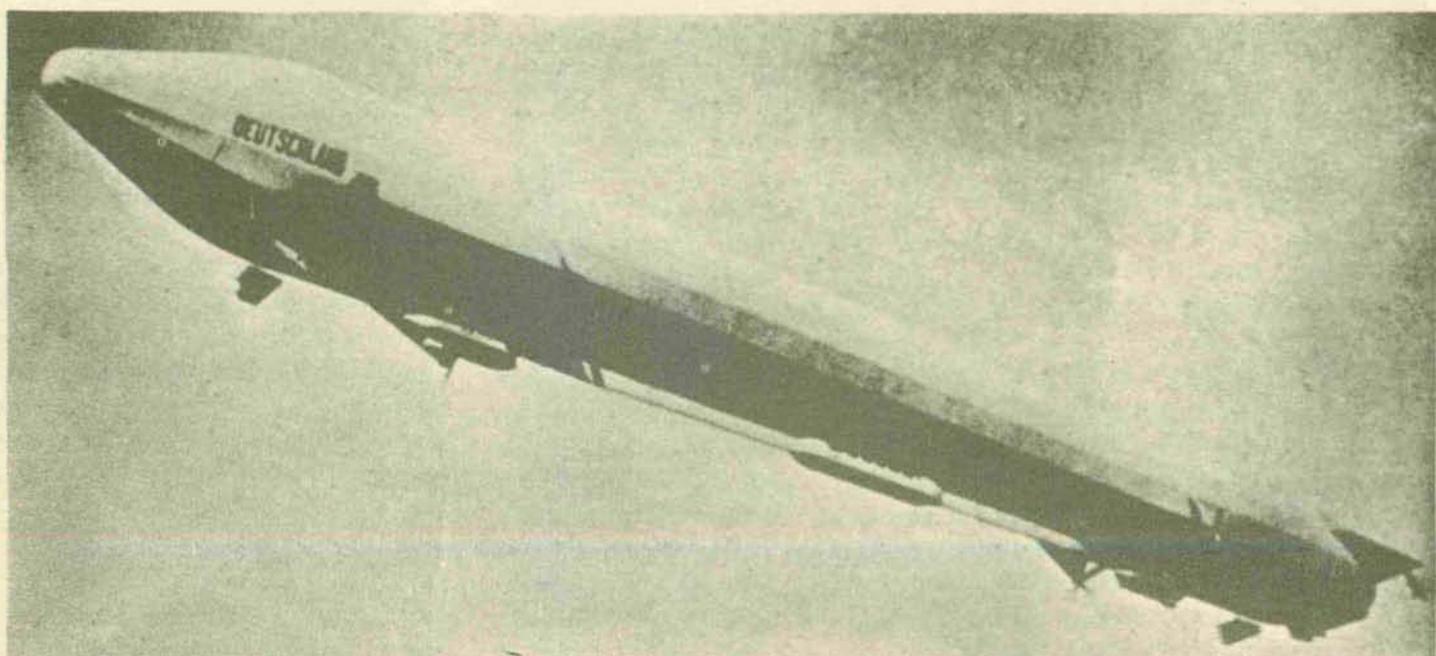
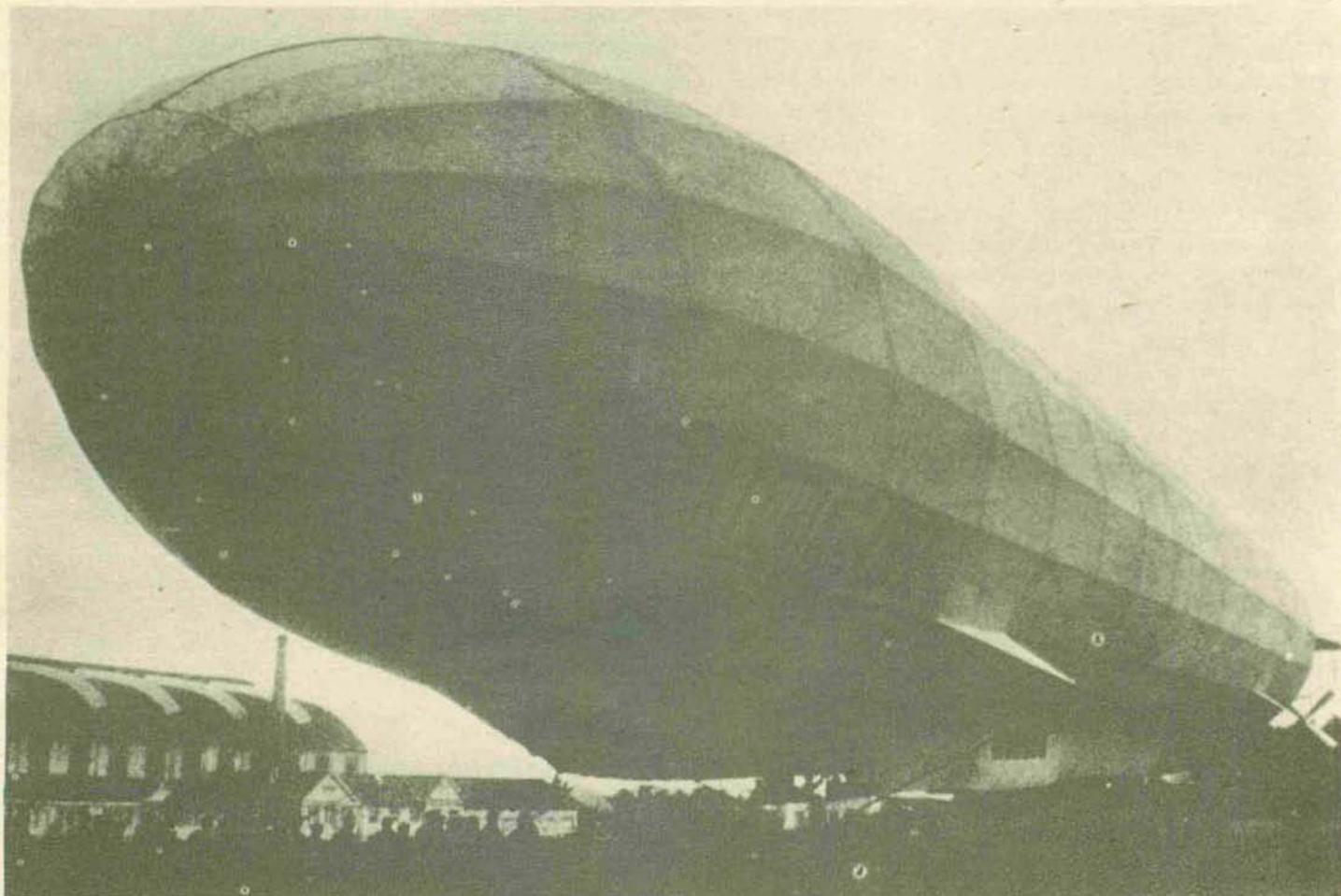
### EL GRAN DIA

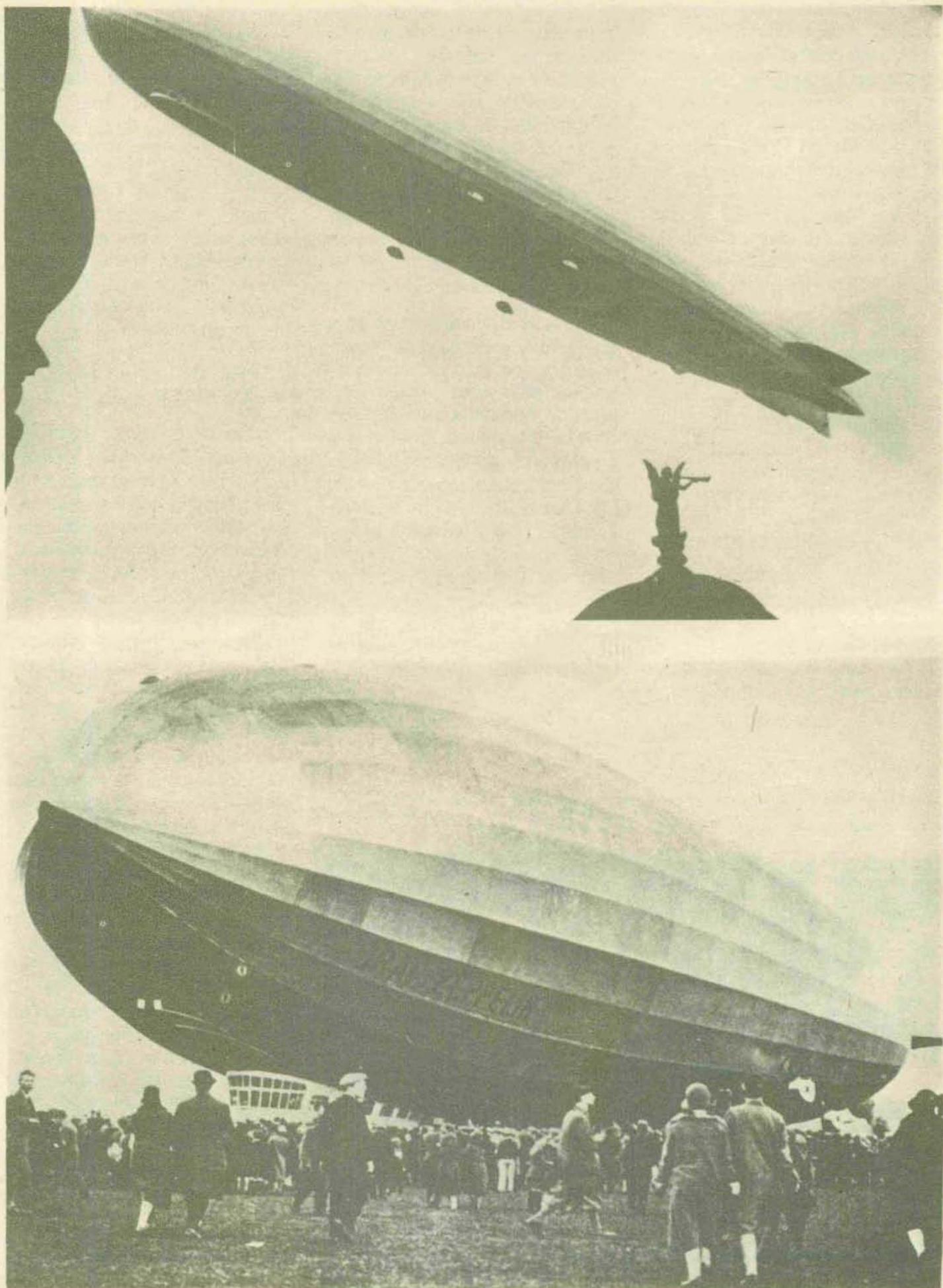
Por fin, el 2 de julio de 1900, llegó el día en que aquel enorme aparato iba a abandonar el hangar flotante donde se había gestado durante los últimos meses para iniciar su primer vuelo. El LZ-1 fue arrastrado por una lancha a vapor y poco después de ser desenganchado ascendía con cinco tripulantes a bordo. La tripulación estaba compuesta por el propio Zeppelin, Eugen Wolf, el barón Bassus, Ludwig Dürr y el mecánico Gross. La ascensión fue rápida, pero el vuelo no fue todo lo satisfactorio que se deseaba: falló la estabilidad, los motores resultaron de una potencia insuficiente y el recorrido fue titubeante e incierto. Pese a todos estos fallos, el LZ-1 logró posarse sobre la superficie del lago sin ningún contratiempo. Una vez allí, el aerostato fue arrastrado de nuevo al hangar para efectuar las mejoras indispensables que necesitaba.

El segundo vuelo se realizó el 17 de octubre del mismo año. Tras el fracaso parcial del primer intento, la expectación decayó hasta el punto de que el periódico local no consideró interesante enviar a ningún reportero para que cubriera esta información. Sin embargo, el «Frankfurter Zeitung» envió en esta ocasión a Hugo Eckener, quien escribió una serie de artículos cortos donde hacía críticas, algunas muy duras, al proyecto, que fueron tomadas en consideración

## MODELOS DE DIRIGIBLES

DURANTE LOS AÑOS QUE SIGUEN A 1900 Y ANIMADOS POR EL ÉXITO PARCIAL DE LA EXPERIENCIA DE ZEPPELIN, QUE APROXIMABA LA UTILIZACIÓN CONVENCIONAL DE LOS DIRIGIBLES, FRANCIA, INGLATERRA, ITALIA, RUSIA CONTINUAN O INICIAN LA CREACIÓN DE APARATOS SIMILARES. EN ESTA DOBLE PÁGINA, VEMOS DIVERSOS MODELOS DE «ZEPPELINES»: BAJO ESTAS LINEAS, EL LZ-11, «VIKTORIA LUISE», PERTENECIENTE A LA COMPAÑÍA COMERCIAL DELAG Y DESTINADO AL TRAFICO DE PASAJEROS; EN LA FOTO INFERIOR, EL LZ-8, «ERSATZ DEUTSCHLAND», TAMBIÉN DEDICADO A FINES COMERCIALES Y CONSTRUIDO EN FECHA SIMILAR AL ANTERIOR (1911-12). EN LA PÁGINA DE LA DERECHA, DOS PERSPECTIVAS DEL FAMOSO LZ-127, «GRAF ZEPPELIN», QUE DURANTE 1929 DIO LA VUELTA AL MUNDO EN VEINTIDOS DÍAS Y CON SOLO DOS ESCALAS.





por Ferdinand Zeppelin. Más tarde, Eckener estaría íntimamente ligado al desarrollo de los dirigibles de Zeppelin. Este segundo vuelo duró dos horas. El 21 de octubre, el LZ-1 realizó un tercer vuelo, en el que volvieron a hacerse patentes las insuficiencias del prototipo: si bien el primer aeróstato de Zeppelin conseguía elevarse y evolucionar con autonomía cuando los vientos estaban en calma, no ocurría lo mismo cuando las ráfagas de viento eran fuertes. Decidió entonces Von Zeppelin suspender las pruebas e investigar de nuevo hasta encontrar las soluciones que dotasen a su aparato de las necesarias mejoras y suprimieran los inconvenientes que convertían a su dirigible más en víctima del medio que en dominador de los espacios.

Agotados sus recursos financieros en el primer proyecto, Zeppelin pidió una ayuda al Estado de Wurtemberg para llevar a cabo su segundo prototipo, para

lo cual se realizó una emisión extraordinaria de lotería, a fin de obtener los recursos necesarios. Con el dinero conseguido de este modo, más la aportación de un industrial, Berg, dedicado a la fabricación de aluminio, Zeppelin, ayudado por el ingeniero Kober, inició su segundo proyecto. Esta vez el LZ-2 estaba dotado de dos motores Daimler, capaces de desarrollar una potencia de 85 caballos.

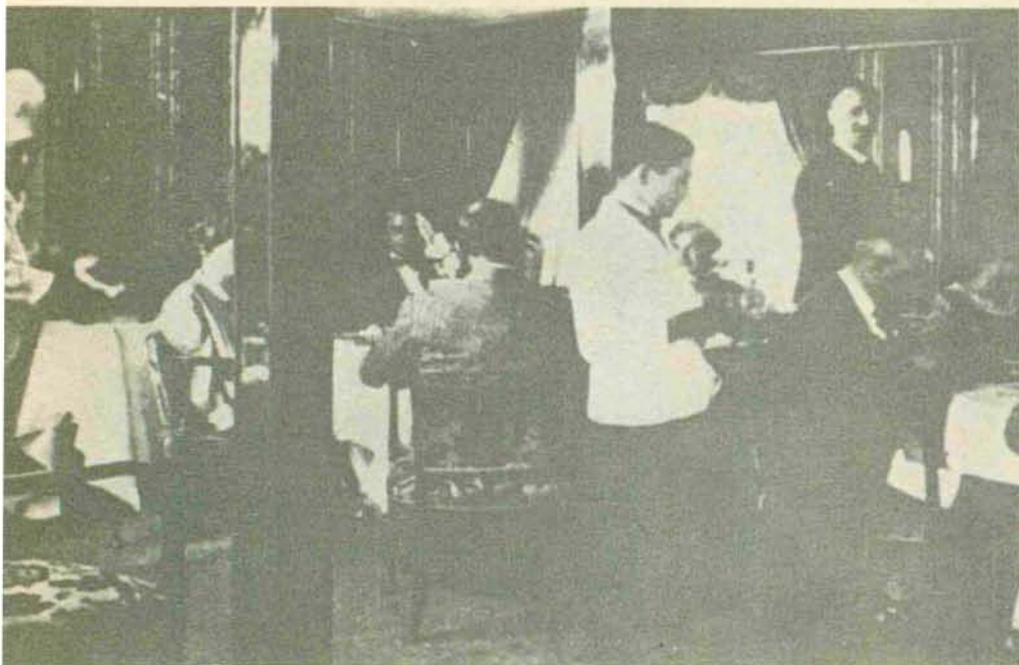
Las graves dificultades técnicas que tuvo que vencer al principio no le desanimaron y Zeppelin siguió aferrado a sus planes. Con la ayuda monetaria de la Agrupación de Ingenieros Alemanes y gracias a los donativos del pueblo alemán construyó el LZ-3 y el LZ-4, este último sufrió un accidente en Echterdingen, estrellándose contra unos árboles. Cuentan que Zeppelin, con lágrimas en los ojos, pidió a sus hombres que le ayudasen a transportarlo hasta el hangar. Al fin pudo fundar la empresa constructora Luftschiffbauzeppelin

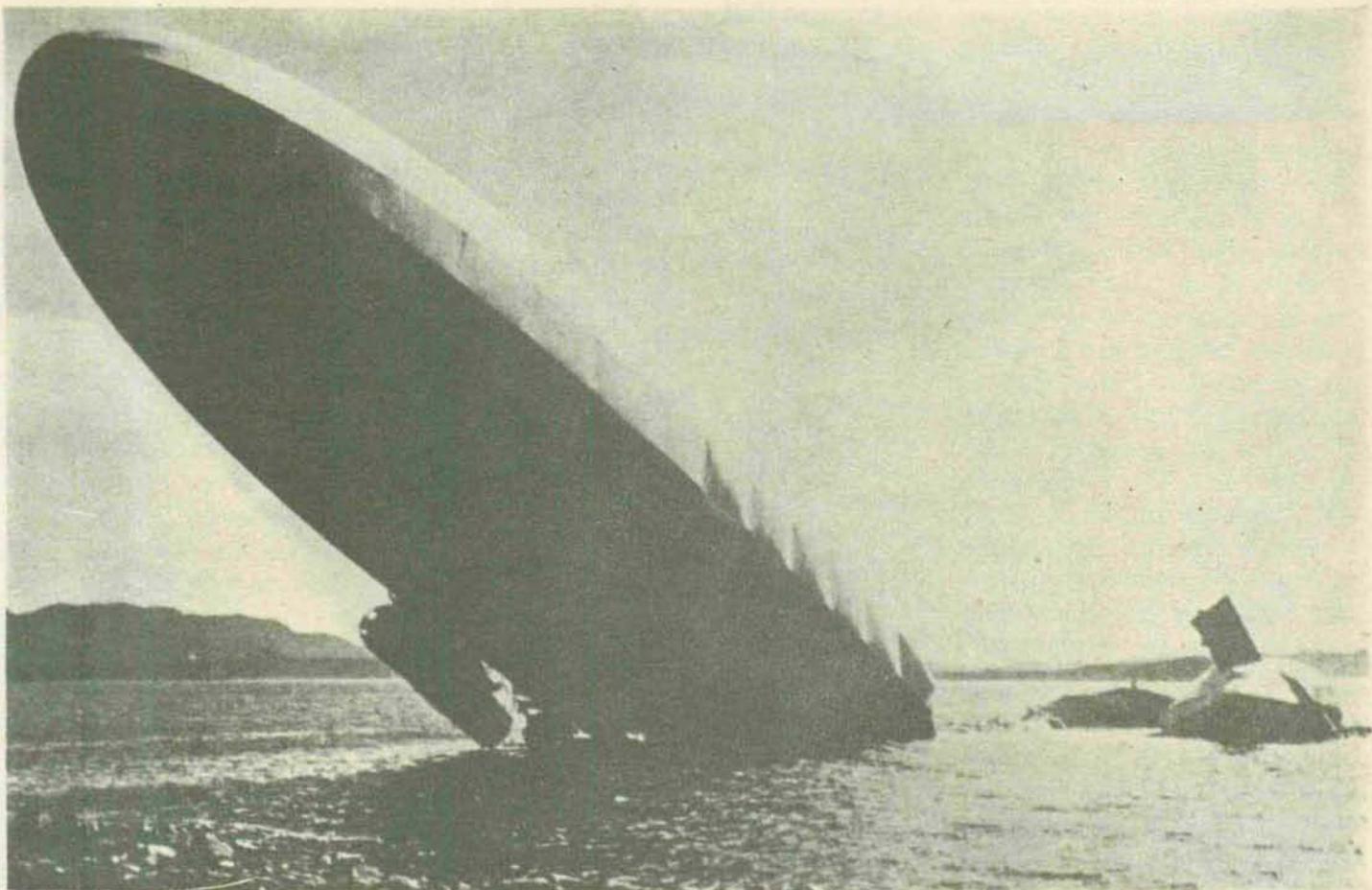
GmbH en 1909, que levantó una nueva planta en el lago Constanza. Por este tiempo, Zeppelin creó también una compañía comercial, la Delag, que con los dirigibles ya construidos regularizó el tráfico de pasajeros. A lo largo de estos años, Zeppelin recibió el apoyo constante de Theodor Kober y Ludwig Dürr, en los aspectos técnicos y constructivos; del doctor Eckener, en cuanto a los de la explotación, y de Alfred Colsman, en los aspectos comerciales.

## ZEPPELIN Y EL KAISER

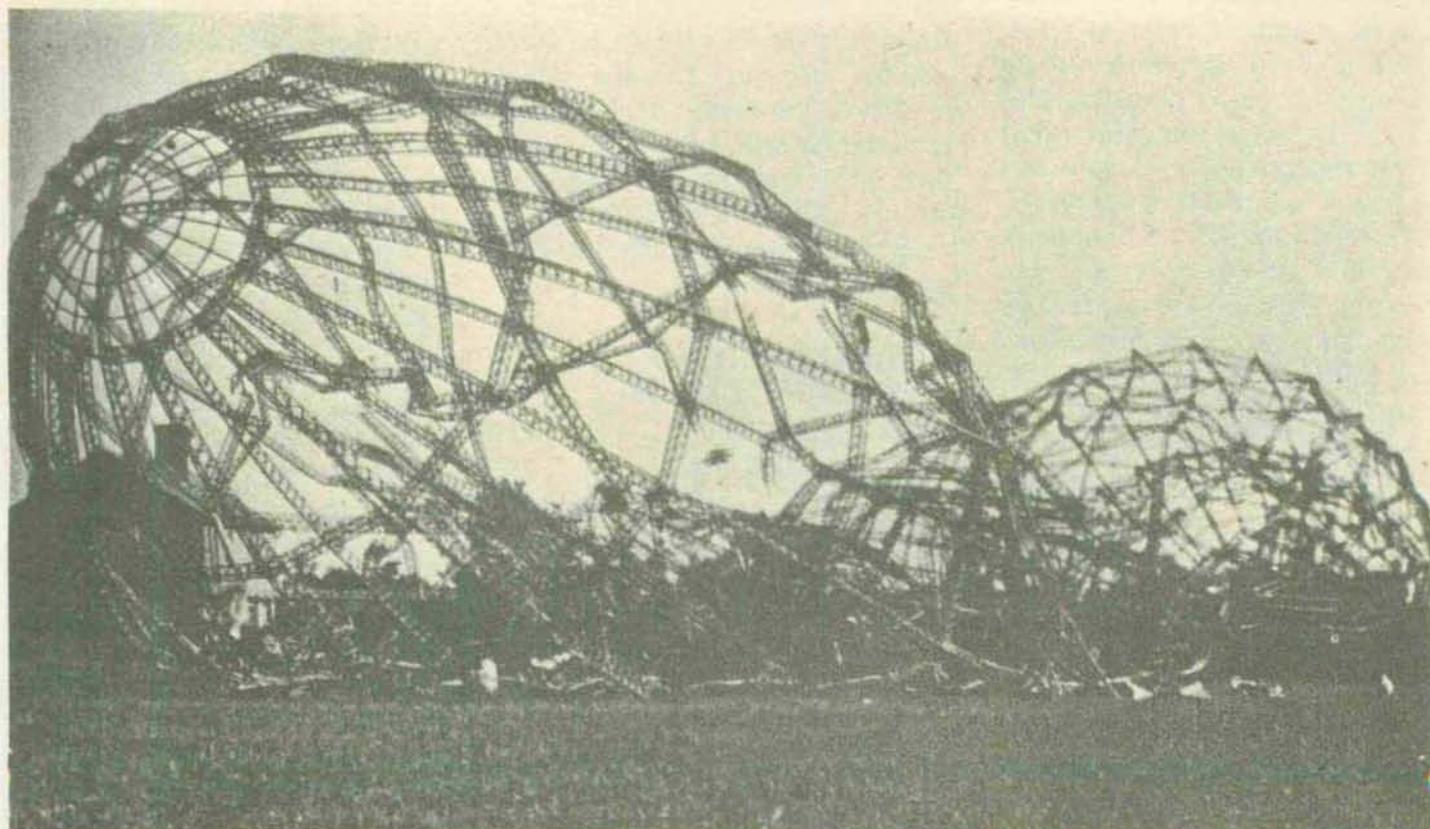
Desde el principio, Ferdinand Zeppelin deseaba que Alemania se sumase a los países que habían iniciado una carrera en el interés por la navegación aérea. Alemania se mostraba remisa y a pesar de que Zeppelin había presentado su proyecto al Gobierno y había entablado conversaciones con el Ministerio de Marina en el sentido de demostrar la viabilidad y futura utilidad de su dirigible, solamente había conseguido que unas comisiones asistieran a sucesivas pruebas, sin llegar a obtener de ellas el informe favorable que esperaba. El Kaiser, a pesar de que por su política estaba interesado en el fortalecimiento del Ejército y había conseguido que el «Reichstag» aprobase en más de una ocasión presupuestos extraordinarios con este fin, no parecía tampoco dispuesto a apoyar los esfuerzos de Zeppelin para la utilización convencional de los dirigibles rígidos, ni como elementos de defensa y ataque por parte del Ejército, ni como servicio regular de transporte de pasajeros, carga y correo, aprovechando el prestigio que para Alemania suponía ponerse en cabeza de esta carrera en la que participaban varios países. Quizá en este desinterés influyera el hecho de que Von Zeppel-

CON 236 METROS DE LONGITUD Y 33 DE DIAMETRO, EL «GRAF ZEPPELIN» POSEÍA UNA AMPLIA ZONA DEDICADA AL TRANSPORTE DE VIAJEROS, EN LA QUE SE UNIAN CAMAROTES, COMEDOR—EN LA IMAGEN— Y SALAS DE ESTAR DE NOTABLE COMODIDAD.





EN LA GUERRA DEL 14, LOS «ZEPPELINES» FUERON EMPLEADOS COMO ARMAS DE RECONOCIMIENTO Y DE COMBATE POR DIVERSOS PAISES EN LUCHA, ESPECIALMENTE ALEMANIA. SIN EMBARGO, PRONTO SE DEMOSTRO SU VULNERABILIDAD AL SER FACILES BLANCOS PARA LA ARTILLERIA ANTIAEREA. ESTAS DOS FOTOS MUESTRAN A DOS «ZEPPELINES» ABATIDOS EN TERRITORIO INGLES DURANTE 1916: EL L-20 (ARRIBA) Y EL L-33, PERMITIENDONOS LOS RESTOS DE ESTE ULTIMO COMPROBAR LA ESTRUCTURA RIGIDA DE METAL LIGERO —CON CAMARAS INDEPENDIENTES PARA ALBERGAR EL GAS— QUE TENIAN LOS DIRIGIBLES, CUYOS ACCIDENTES FUERON NUMEROSOS AUN EN TIEMPOS DE PAZ.



lin, mientras prestaba servicios en el Estado de Württemberg —reino que pertenecía a los Estados Confederados del Norte, pues había firmado el Tratado de 1871— había escrito una carta, dirigida al ministro de Guerra prusiano, que llegó a manos de Guillermo II, en la que desaprobaba la excesiva ingerencia de Prusia en los asuntos militares de estos Estados Confederados. Zeppelin defendía la independencia de los Estados y sus Ejércitos, que solamente habían de respetar los puntos concernientes al Tratado. Es posible que aquel recuerdo no se hubiese borrado y se le estuviese haciendo pagar su antiguo pecado.

Sin embargo, durante los años que siguen a 1900 y animados por el éxito parcial de la experiencia de Zeppelin, que aproximaba la utilización convencional de los dirigibles, Francia, Inglaterra, Italia, Rusia continúan o inician la creación de aparatos similares. La conciencia de las posibilidades de utilización que ofrecen los dirigibles como elementos de ataque y defensa en el terreno militar lleva a rodear de reserva los perfeccionamientos y la evolución investigadora que experimenta cada uno de estos países. Lo que en un principio había sido invento y conquista de todos, se convierte en «secreto de Estado». Es posible que esta última razón: las posibilidades militares de los dirigibles hiciera ceder al Kaiser, quien en 1911 apoya la firma de un contrato entre el Ministerio de Marina y la compañía de Zeppelin para la realización de varios aparatos destinados a los servicios de este Arma del Ejército. Los deseos expansionistas y megalómanos del Kaiser Guillermo II, que quería extender el dominio alemán a todo el mundo, pudieron más que los, quizá, antiguos rencores.

## LOS DIRIGIBLES Y LA GUERRA DE 1914

Cuando se inicia la guerra del 14, Alemania, Inglaterra y Francia cuentan con sus flotas —si bien reducidas— de dirigibles. Aunque prestaron servicios de reconocimiento y de bombardeo, se hizo patente su vulnerabilidad al ser fácil blanco para la artillería antiaérea de tierra. El perfeccionamiento de la defensa antiaérea y el de los aviones de caza con mucha más movilidad y capacidad de maniobra rápida anulaban el interés de los más ligeros que el aire en las contiendas bélicas. La relativa efectividad de los dirigibles es patente, pues en 1917 de los once «zeppelines» que salieron desde Alemania para realizar una operación sobre Inglaterra, sólo la mitad lograron regresar, siendo los otros o abatidos por los ingleses o capturados por los franceses, que por medio de una estación de radio consiguieron atraerlos hacia sus posiciones, facilitándoles datos falsos sobre su situación. Los alemanes, finalizada la guerra del 14-18, tuvieron que entregar los dirigibles que habían sobrevivido a la campaña a las naciones vencedoras, en acatamiento de las cláusulas del Tratado de Versalles. Estas cláusulas les obligaban también a no construir otros dirigibles en el plazo de varios años.

## EL DESARROLLO COMERCIAL DE LOS MAS LIGEROS QUE EL AIRE

Tras el reparto como botín de guerra de los dirigibles alemanes después de la firma del Tratado de Versalles, Inglaterra y Francia se apresuran en la utilización de éstos como medio de transporte de pasajeros. El «Dixmude» —nombre con el que rebautizaron los franceses uno de aquellos «zeppelines»—

realizó importantes servicios regulares, hasta que en 1923 fue alcanzado por un rayo, pereciendo toda la tripulación. Inglaterra, inspirándose en los modelos de Zeppelin, inició la realización de una serie de dirigibles; el R-34 atravesó el Atlántico en 1919. Tras el desastre del R-38, destruido en 1921 cuando sobrevolaba los Estados Unidos, accidente que costó la vida a 44 tripulantes y pasajeros, inició otra serie con el nombre de «los 100». El accidente del 101 (con 160.000 metros de cubicación y 223 metros de longitud) en 1930, que se incendió al estrellarse con una colina en Francia, camino de la India, hizo que Gran Bretaña abandonase la construcción de dirigibles.

También Italia se une al desarrollo de los más ligeros que el aire y son notables las hazañas del general Nobile, que alcanza el Polo Norte en 1929, a bordo del «Norge», aunque no consigue aterrizar sobre él; intento que vuelve a repetir con el «Italia», sin conseguir, por segunda vez, su propósito de posarse sobre el Polo Norte, por lo que inicia el regreso, sufriendo en esta ocasión un accidente, en el que pereció parte de la tripulación. Los supervivientes fueron rescatados gracias a la pericia del aviador sueco Lumbord, que logró transportarles, tras repetidos viajes, al barco ruso «Kassine».

Estados Unidos, con grandes posibilidades económicas y con una geografía adecuada reunía las condiciones óptimas para llevar a cabo la construcción de grandes aerostatos. En 1931 entra en funcionamiento el «Akron», con una capacidad de 185.000 metros cúbicos, 240 metros de largo y 50 de diámetro. Podía transportar cien pasajeros a una velocidad entre los 80 y 130 kilómetros por hora, con una autonomía de 20.000 ki-

lómetros. El hidrógeno había sido sustituido por helio que, al ser ininflamable, aumentaba la seguridad de los vuelos.

Aunque Ferdinand von Zeppelin había muerto en Charlotenburg el 8 de marzo de 1917, Alemania, una vez cumplido el plazo impuesto por la firma del Tratado, durante el cual no pudo construir dirigibles, reinicia, bajo la dirección del doctor Eckener, antiguo colaborador de Zeppelin, la construcción de un nuevo dirigible, que llevaría el nombre de «Graf Zeppelin» LZ-127, en homenaje a su inventor. La nueva aeronave, con 236 metros de longitud y 33 de diámetro, estaba dotada de cinco motores Maybach, capaces de desarrollar una potencia de 530 caballos cada uno. La zona destinada al transporte de viajeros estaba acondicionada con cómodos camarotes, comedor y amplias salas de estar. En 1929, el «Graf Zeppelin» dio la vuelta al mundo; el viaje duró veintidós días y solamente se hicieron dos escalas: una en Japón y la otra en California. El pasaje estaba compuesto en su mayoría por periodistas y corresponsales de varios países, invitados especialmente para que fueran testigos de este

nuevo «record»; testigo también de esta aventura, y como pasajero normal, iba a ser un español, el doctor Jerónimo Megías Fernández, bacteriólogo y médico de la Casa Real, que había nacido en Las Palmas en 1880 y que fue el introductor de la sueroterapia en España. Con anterioridad había viajado en dos ocasiones a bordo del «Graf Zeppelin», sufriendo en una de ellas un accidente cuando sobrevolaban Francia que, al parecer, no tuvo mayores consecuencias. Aún otro modelo superaría en tamaño al LZ-127; este modelo iba a ser el «Hindenburg», que alcanzaría una longitud de 245 metros, movido esta vez por cuatro motores Diesel de 850 caballos de potencia, cuyo trágico fin en 1937, al incendiarse en Estados Unidos, significó el fin de los dirigibles y el fin en la carrera de las «catedrales volantes», dejando así el dominio del espacio a los más pesados que el aire.

### **ZEPPELIN Y LOS MAS PESADOS QUE EL AIRE**

A partir de 1900, hito en la historia de la aviación, como conse-

cuencia del éxito obtenido por el vuelo de los americanos hermanos Wright, crece el interés por el desarrollo de los más pesados que el aire, y en la primera década del siglo XX se realizan importantes progresos en este campo. Animados por las ventajas que ofrecían los nuevos aparatos frente a los sistemas de la aerostación, el aviador Hellmuth Hirth y Gustav Klein, director del complejo industrial de la Bosch, deciden construir un avión hexamotor capaz de cruzar el Atlántico. Al enterarse Zeppelin del proyecto se interesó vivamente en él y decidió colaborar en su construcción. De este acuerdo nace la fábrica Versuchsbau GmbH Gothaost, que en principio fue levantada en Gotha y más tarde, en 1916, en Staaken, cerca de Berlín; en 1918 cambió su nombre por el de Zeppelin - Werke Staaken GmbH. De la primera fábrica saldrían en 1915 los grandes aviones metálicos «Rohrbach» y los hidroaviones «Dornier», que participaron en la guerra del 14 con misiones de reconocimiento y bombardeo, sustituyendo a los dirigibles, cada vez más inoperantes ante las defensas enemigas. ■ J P.

**EL FIN DE LOS «ZEPPELINES» SE PRODUCIRIA EN 1937, DEBIDO AL INCENDIO EN ESTADOS UNIDOS DEL «HINDEMBURG», EL MAYOR CONSTRUIDO HASTA EL MOMENTO (245 METROS DE LONGITUD, CON CUATRO MOTORES DIESEL DE 850 CABALLOS) Y CON EL QUE EL NAZISMO INTENTO DESLUMBRAR AL MUNDO. EN LA NAVEGACION AEREA SE IMPONIAN YA LOS APARATOS MAS PESADOS QUE EL AIRE.**

