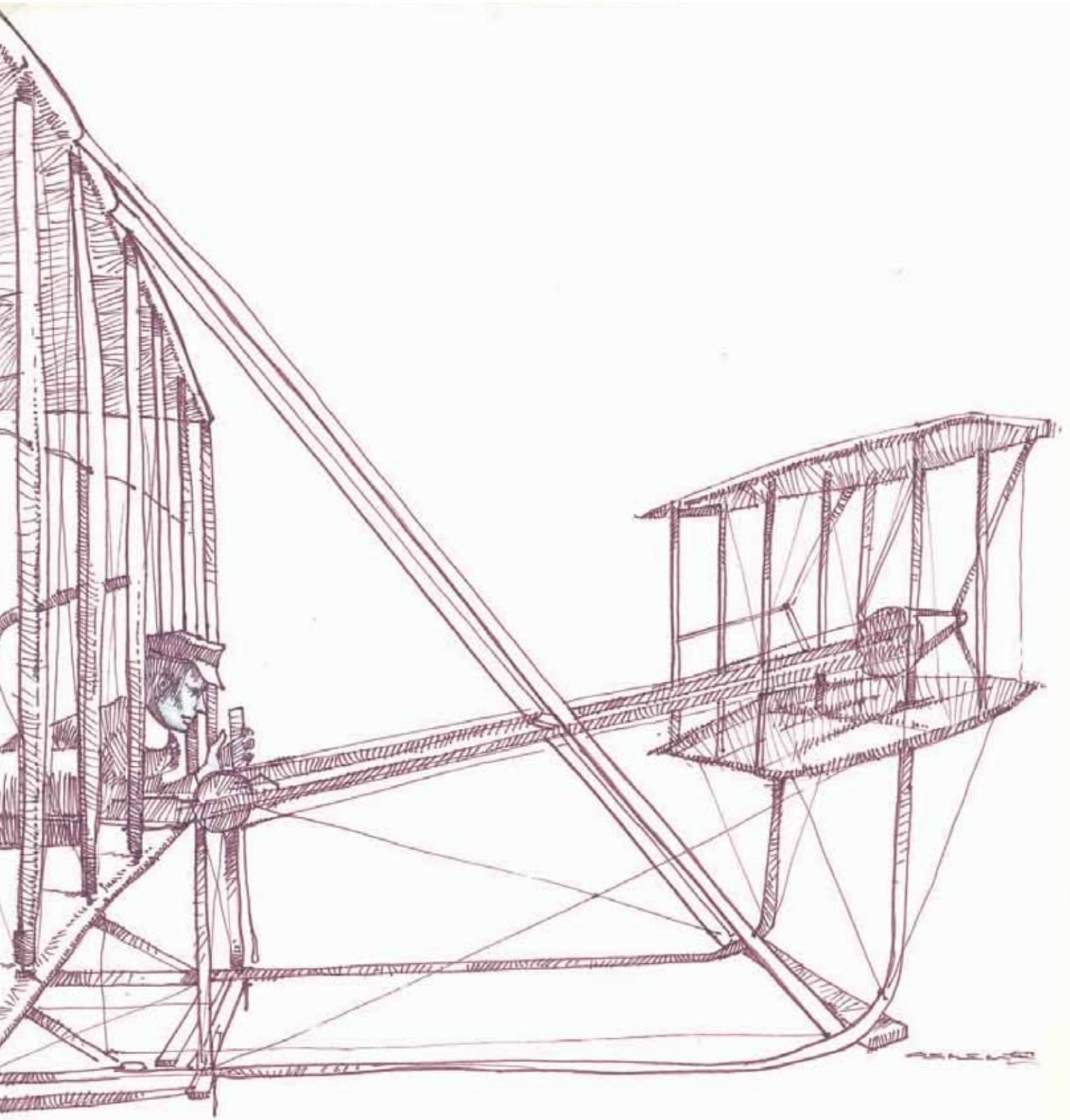


AEROPLANO

Revista de Historia Aeronáutica. Año 2005. Nº 23



**La Escuadrilla de Zeluán
Cincuentenario del primer vuelo del Azor
La dentición del Saeta**





3 PRESENTACION

LA ESCUADRILLA DE ZELUÁN. Por Vicente García Dolz. **4**

12 LOS AVIONES DE ABD-EL-KRIM. Por Julián Oller.

AERONÁUTICA Y LITERATURA EN EL SÁHARA ESPAÑOL. Por Carlos Lázaro. **20**

28 LIBÉLULA VIBLANDI. Por Aldofo Roldán Villén.

LOS INICIOS DE LA INSPECCIÓN EN VUELO DE RADIO AYUDAS EN ESPAÑA. Por Antonio González-Betes. **38**

50 MÁS SOBRE EL DIARIO DE JUAN COMAS BORRÁS. Por José Pla Blanch.

APUNTES PARA LA HISTORIA DE LOS NATACHAS. Por Rafael de Madariaga Fernández. **52**

70 LA LEGIÓN CÓNDOR EN 1938. Por Jesús Salas Larrazábal.

AVIONES NORTEAMERICANOS INTERNADOS EN ESPAÑA DURANTE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL. Por Javier Aranduy Laiseca. **82**

100 CINCUENTENARIO DEL PRIMER VUELO DEL AZOR. Por José Antonio Martínez Cabeza.

LA DETENCIÓN DEL "SAETA". Por Juan Antonio Guerrero Misa. **116**

128 LA RESTAURACIÓN DEL "PLUS ULTRA. Por José Vento Jiménez-Carlés.

AEROPLANO

Revista de Historia Aeronáutica

Edita



Dirección y Redacción: IHCA – Princesa, 88 bis – 28008 MADRID – ESPAÑA

Teléfono: 91 550 39 14 - 91 550 39 22- 91 550 39 23 - 91 550 39 21

Depósito Legal: M.20014-1983. ISSN: 0212-4556. NIPO: 076-05-087-5

Impresión: Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire (CECAF)

Suscripción: 7,21euros; Número suelto: 9,62 euros; Extranjero: 9,62 euros, más gastos de envío

NORMAS DE COLABORACION

A fin de facilitar la labor de la redacción, toda persona que lo desee puede colaborar con la Revista Aeroplano, siempre que se atenga a las siguientes normas:

1. Los artículos deben tener relación con la historia de la Aeronáutica Aviación o Aeroestación Española.
2. Tienen que ser originales y escritos especialmente para la Revista, con el estilo adecuado dado el carácter de la publicación.
3. Los autores entregarán el original y una copia de sus trabajos para facilitar su revisión. Las correcciones serán efectuadas por la redacción o por correctores profesionales. La redacción introducirá el mínimo de modificaciones que se consideren necesarias a fin de mantener los criterios de uniformidad y calidad que requiere la revista.
4. La extensión no podrá superar los 20 folios Din-A4, a dos espacios y por una sola cara.
5. Los trabajos se presentarán en disquetes Macintosh o MS-DOS en cualquiera de los programas: Word Perfect o Microsoft Word.
6. Las ilustraciones que se incluyan deberán ser de una cierta calidad. Los mapas, gráficos, etc., se presentarán perfectamente en papel vegetal, convenientemente rotuladas. Todas irán numeradas y llevarán el correspondiente pie, así como su procedencia. Será responsabilidad del autor obtener los permisos de los propietarios, cuando sea necesario. Se indicará en el margen del texto el lugar aproximado de colocación de cada una. Todas las ilustraciones pasarán a formar parte del archivo SHYCEA, respetando los posibles derechos de autor.
7. De los gráficos, dibujos y fotografías se utilizarán aquellos que mejor admitan su reproducción.
8. Siempre se acusará recibo de los trabajos recibidos, pero ello no compromete a su publicación. No se mantendrá correspondencia sobre los trabajos, ni se devolverá ningún original recibido.
9. Además del título deberá figurar el nombre del autor, así como su domicilio y teléfono, y si es militar, su empleo, situación y destino.
10. Los trabajos publicados representan exclusivamente la opinión personal de los autores.
11. Las colaboraciones se enviarán a la Redacción de la Revista Aeroplano, c/ Princesa 88 bis, 28008 Madrid.

Dirección: **José de Aza Díaz**
Coordinación: **Antonio Rodríguez Villena**
Redacción y Diseño: **Antonio Alonso, Juan Medina, Maite Dáneo.**
Portada e ilustraciones: **José F. Clemente Esquerdo.**

El Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas agradece su colaboración a todas aquellas personas que han cedido desinteresadamente fotografías para la elaboración de los artículos que se recogen en este número de AEROPLANO.

PRESENTACIÓN

Tenemos la satisfacción de presentar el ejemplar número 23 de AEROPLANO correspondiente al año 2005, que, fiel a su línea editorial de revista documentada al servicio de la verdad histórica aeronáutica, ofrece trabajos interesantísimos de investigación sobre hechos inéditos que hasta ahora no habían visto la luz. Por el contrario, también podrá encontrar el lector otros trabajos que vienen a completar la información ofrecida por artículos ya publicados. Dejando siempre constancia del rigor histórico y solvencia de sus autores, y movidos por el deseo de que éste vigésimotercer AEROPLANO haga honor al prestigio alcanzado por los números anteriores, hemos intentado hacer una presentación atractiva mediante la búsqueda, localización y selección de las fotografías históricas más apropiadas, los dibujos más originales, la maquetación más artística, conjugando el buen hacer con la técnica y gusto estético.

Consecuentes, en fin, con la lealtad a la orientación planteada, en el presente número se tratan temas tan atractivos como aquellos primeros tiempos de entusiasmo y experiencias aeronáuticas de nuestros pioneros en los cielos africanos, pasando por episodios de aviones emblemáticos y por biografías de personajes ilustres. Por otra parte y al cumplirse el cincuentenario del primero vuelo de los aviones españoles Hispano HA-200 "Saeta" y CASA C-207 "Azor"; no quisiéramos dejar pasar estas efemérides aeronáuticas de carácter nacional sin un recuerdo que resalte tan significativos aniversarios.

El Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas (IHCA) se tiñó de luto en el año 2005 por la pérdida de dos queridos colaboradores y miembros de número; el General don José Martorell Guisasola, que fue además Director del IHCA durante varios años, y don Ricardo Fernández de Latorre, insigne escritor y gran persona. Para ambos nuestro agradecimiento y recuerdo más entrañable. Vuestro legado os hace estar siempre presentes.

Asímismo, además de a nuestros colaboradores, aprovecho esta oportunidad para agradecer el esfuerzo a cuantos desde sus puestos profesionales de trabajo, permiten que AEROPLANO llegue a ser editada y puesta al alcance de sus lectores. En este apartado de agradecimiento, se merecen mención especial el BBVA, AENA, INDRA y EADS CASA, por su apoyo a las tareas de investigación histórica y difusión de la Cultura Aeronáutica que lleva a cabo este Instituto. Ya sólo nos queda desearos que disfrutéis con la lectura de este nuevo número de AEROPLANO.



JOSÉ DE AZA DIAZ
General Director del IHCA
Madrid, noviembre 2005

La Escuadrilla de Zeluán (1914-17)

VICENTE GARCIA DOLZ
Coronel de Aviación
Miembro del IHCA



En noviembre de 1912 el Ministro de Estado Manuel García Prieto había firmado en nombre del Rey el convenio hispano-francés por el que España aceptaba la responsabilidad de ejercer el protectorado sobre la zona de influencia española en el Norte y Sur de Marruecos, regiones que continuarían bajo la autoridad civil y religiosa del Sultán, pero administradas por un Jalifa, con la intervención de un Alto Comisario español. Designado Alto Comisario el general José Marina Vega, jefe de las fuerzas militares españolas, éste emprendió una serie de operaciones castrenses al objeto de someter a las kábilas rebeldes a la autoridad del Sultán, al que no reconocían. En el aspecto estrictamente militar, los generales Marina, por España, y Liautey, por Francia, se reunieron en Tetuán, en 1913, para acordar la coordinación de la acción de sus respectivos ejércitos. En aquel momento el Ministro de la Guerra ordenó la participación del Servicio de Aeronáutica en África. El Servicio, formado por las ramas de Aerostación y Aviación, se movilizó inmediatamente. Los aerosteros marcharon a África con los globos Saturno, Neptuno y Sirio, al mando del capitán Jiménez Millas, con los tenientes Maldonado y Gautier. Los aviadores, por su parte, al mando del capitán Kindelán, fueron a Marruecos en octubre de aquel 1913, con nueve pilotos y doce aviones, biplanos *Maurice Farman* y *Löhner Pfeil* y monoplanos *Nieuport*. En la primera fase de la campaña la escuadrilla utilizó el aeródromo de Sania Ramel, un terreno inmediato a Tetuán. El segundo campo se estableció en Arcila, para proporcionar apoyo aéreo a las tropas de la Comandancia General de Larache; allí se desplazaron, al mando del capitán Bayo, los biplanos *Maurice Farman*.

Pese a la importancia de los servicios prestados por los aviadores, eran muy poco apreciados. Los hombres del aire se las veían y deseaban para ser tomados en serio. Así tuvo resonancia el vuelo de Herrera con Ortiz Echagüe el 14 de febrero de 1914, desde la capital del protectorado a Sevilla, a bordo de un *Nieuport*, lo cual supuso la primera travesía aérea del Estrecho de Gibraltar. La prensa de la época recogió la hazaña con grandes alardes tipográficos. Los aviadores militares eran más apreciados por el pueblo que por las autoridades militares, con excepción del Rey Don Alfonso XIII, valedor de la Aviación desde sus comienzos en España.

La acción española en Marruecos optó por la línea de penetración pacífica y asentamientos militares con carácter permanente. El plan del General Marina consistía en irradiar su influencia desde las Comandancias Generales de Larache, Ceuta y Melilla, tres enclaves costeros cuya seguridad era preciso garan-

tizar. En cada uno de ellos una fracción de la aviación debía auxiliar a las tropas de la guarnición. Por ello a los aeródromos de Sania Ramel y Arcila se unió en junio de 1913 el de Zeluán, a unos 24 Km. de Melilla, a 200 metros de la estación de ferrocarril, a la derecha de la carretera entre Zeluán y Biguencein.

El 24 de abril de 1914 Herrera dejó Tetuán, marchando a Cuatro Vientos para planear la organización del nuevo aeródromo, que se establecería en Zeluán, sitio escogido sobre el terreno por el coronel Vives pocos días después. Según los apuntes para la memoria anual de D. Társilo Ugarte (año 1915), la orden de la Dirección de 24 de mayo de 1914 había implantado teóricamente, en el Reglamento de Aeronáutica, la composición de la Escuadrilla, formada por tres Secciones. Vives propuso dos secciones para la formación de la escuadrilla de Zeluán, por falta real de efectivos. Finalmente, sólo se pudo formar una Escuadrilla con una sola Sección. El 16 de mayo de 1914 salió de Madrid, en ferrocarril, una escuadrilla expedicionaria con destino a Zeluán. Su constitución era análoga a la enviada a Tetuán en 1913 y estaba dotada de aviones *Nieuport IVG* (los números 4, 5, 6 y 8), con mando de alabeo en los pedales y motor *Gnome* de 80 HP. Era su jefe el capitán D. Emilio Herrera Linares y llevaba como pilotos a D. Antonio Pérez Núñez, D. Carlos Alonso Ilera y D. José Valencia Fernández; y como observadores a D. Luis Gonzalo Victoria y D. Feliciano López Baceló. El personal subalterno y de tropa estaba formado por un sargento, un cabo, trece soldados y cinco servidores (del Cuerpo de Tetuán). El material te-



Los generales Liautey y Marina, Residente y Alto Comisario de Francia y España, respectivamente. Foto obtenida durante la Conferencia de Tetuán, en 1913

rrastre estaba formado por tres camiones (dos de marca *Dion Bouton* y uno *Benz*), y cinco tiendas de abrigo tipo *Besonneau*. También disponían los aviadores de un automóvil *Benz*, con el que viajaban a y desde Melilla. Los cajones que envolvían el material aéreo se convirtieron en comedores para la tropa y en otras dependencias.

Es interesante hacer notar la simplicidad de los cargos administrativos que regían los servicios de Aviación en aquella época. El capitán Alonso, que lo era de Intendencia, tenía los cometidos de pagador y encargado de efectos; el teniente Pérez Núñez, de Sanidad Militar, era el médico del aeródromo. Los demás cargos de mando, servicios militares y tropas eran ejercidos por los

otros oficiales. Las tripulaciones desempeñaban, pues, las tareas y misiones de vuelo y tierra.

Llegaron a Melilla por barco las cajas portadoras de los aviones, motores, repuestos y elementos precisos para la vida de la tropa en el campamento. E iniciaron su servicio con la experiencia adquirida en el viaje y misiones realizadas por la escuadrilla expedicionaria de Tetuán, cuyas órdenes y normas ya tenían fundamento de doctrina.

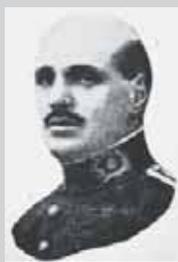
LAS OPERACIONES AÉREAS

La línea del frente se había modificado pocos días antes de la llegada de los aviones con la ocupación de Monte Arruit. El mando preparaba un avance hacia la posición de Tistutin. Tras la organización del aeródromo con sus tiendas de lona en lugar de hangares, y tras el montaje de los cuatro aviones, el 23 de mayo de 1914 despegó el primer avión de Zeluán, pilotado por Herrera. Durante ese mes apenas se voló, a causa del viento de poniente. Pero en junio se obtuvieron las primeras fotos y croquis del valle del Muluya, Montes Ziato y río Guerrua. En junio se descubrió una harka de moros hostiles armados, dándose de ello conocimiento inmediato al mando. Fueron fotografiados los Montes Bucheriti y Tertutén. El 8 de junio fueron explorados terrenos a retaguardia de nuestras tropas. El día 27 se arrojaron bombas de 10 Kg. sobre dos grupos de jaimas próximas, en la orilla derecha de Kert, siendo sometidos sus habitantes. En julio prosiguieron los reconocimientos fotográficos sobre el Guerrua y la orilla izquierda del Kert. El día 15 se arrojaron 16 bombas en Zoco-Zabrilla, causando muchas bajas; y dos en las proximidades de Hach-Amar y de M'Tolsa (sin causar daño, por orden recibida). El 26 de julio fue visitada la escuadrilla por los generales Weyler y Marina; los aviadores y su trabajo habían causado ya asombro entre los viejos generales. En agosto prosiguieron los reconocimientos y bombardeos, que ocasionaron muchas bajas, en Zoco-el-Árbara y Beni-Bu-Jadri, etc. El día 13 llegó el coronel Vives, el cual permaneció hasta el 22, realizando vuelos como observador. En setiembre prosiguieron los vuelos de reconocimiento hasta el día 17. Quedó como jefe del aeródromo el capitán Alonso y se incorporaron los tenientes Bada Y Baceló. El 28 de octubre se dispuso la suspensión temporal de las actividades de la escuadrilla, por ser preciso el material aéreo y el personal en Cuatro Vientos, para formar más aviadores. El 13 de diciembre se reanuda la actividad de la escuadrilla, siendo arrojadas bombas los días 14 al 19. El día 13 el general Marina voló con el teniente Olivieri para estudiar el teatro de operaciones.



Los primeros pilotos de la escuadrilla de Zeluán. Junto a un avión Nieuport posan de izquierda a derecha: teniente de Infantería D. José Valencia Fernández, capitán de Ingenieros D. Emilio Herrera Linares, Médico 1º D. Antonio Pérez Núñez, capitán de Intendencia D. Carlos Alonso Ilera y capitán de Estado Mayor D. Luis Gonzalo Victoria.

Carlos Alonso Ilera



Carlos Alonso Ilera nació en Valladolid el 4 de noviembre de 1879 y, aquejado de enfermedad, falleció en Madrid el 28 de abril de 1929. En junio de 1896 ingresó como alumno en la Academia de Administración Militar. Destinado a prestar sus servicios en la

Comandancia General de Cuba, se incorporó en La Habana en 1898 y allí permaneció participando en operaciones de guerra hasta que fue repatriado. Alcanzó en septiembre de 1899 el grado de Oficial Segundo y el de Oficial 1º de Intendencia en noviembre de 1908. Era Mayor de Intendencia cuando llegó a Zeluán con Herrera. En marzo de 1912 se presentó en Cuatro Vientos para iniciar el curso de piloto; en noviembre del mismo año obtuvo la calificación de piloto aviador en el Nieuport. Adquirió también el título de aerostero en el mismo año. En mayo de 1913 obtuvo la calificación de piloto aviador militar de 1ª categoría, quedando destinado en Cuatro Vientos como profesor de vuelo. Sufrió su primer incidente aéreo el 13 de junio de 1913: una parada de motor sobre San Rafael (Segovia) en el Nieuport nº 4, aunque sin consecuencias graves. El 24 de octubre de 1913 llegó a África con la primera escuadrilla expedicionaria de nuestra historia, quedando acampado con sus compañeros en Axdir (Tetuán). Fue el primero de la escuadrilla en despegar una vez desembalado y montado su Nieuport. Realizó durante ese año 68 horas de vuelo sobre territorio africano, de las cuales 38 lo fueron en acciones de guerra, reconociendo el terreno y sufriendo tiroteos en todos los vuelos, como el resto de los componentes de la escuadrilla. Tras ser habilitado el nuevo aeródromo de Larache, el 29 de marzo de 1914 volaron hacia allí, procedentes de Tetuán, tres aviones que habían de inaugurarlos, pilotados por Alonso, Pastor y White, apoyando en aquel momento a las columnas que operaban en aquel sector.

El 14 de mayo de 1914 se incorporó a Zeluán. Regresó a Cuatro Vientos en junio y volvió a Zeluán a finales de agosto, hasta que la escuadrilla fue temporalmente disuelta. Durante 1914 realizó desde Zeluán sobre terreno africano 66 vuelos de guerra con una duración de 19 horas con 40 minutos, reconociendo el Zoco-el-Genis, valle del Haira, Zoco-el-Zebs, Kit-Zan y Ben Karris; también lanzó bombas sobre Ben-Karris y Kitzan. Regresó a Tetuán y a la Península y no volvió a Zeluán. Fue ascendido a comandante de Intendencia por méritos de guerra en junio de 1918. El coronel Vives, Jefe del Servicio de Aviación, no quería desprenderse de pilotos de la categoría de Alonso y consiguió del Ministerio de la Guerra la creación de una plaza de Comandante de Intendencia en Cuatro Vientos. Allí permaneció Alonso durante algunos años hasta que enfermó.



El Dr. Pérez Núñez (piloto, delante) y el capitán de Estado Mayor Luis Gonzalo (observador, detrás) regresan de un vuelo fotográfico. Detrás, seguramente, está el barracón fotográfico. Las fotos, todavía húmedas, en ocasiones eran enviadas inmediatamente al Estado Mayor del Ejército de Operaciones, en Melilla.

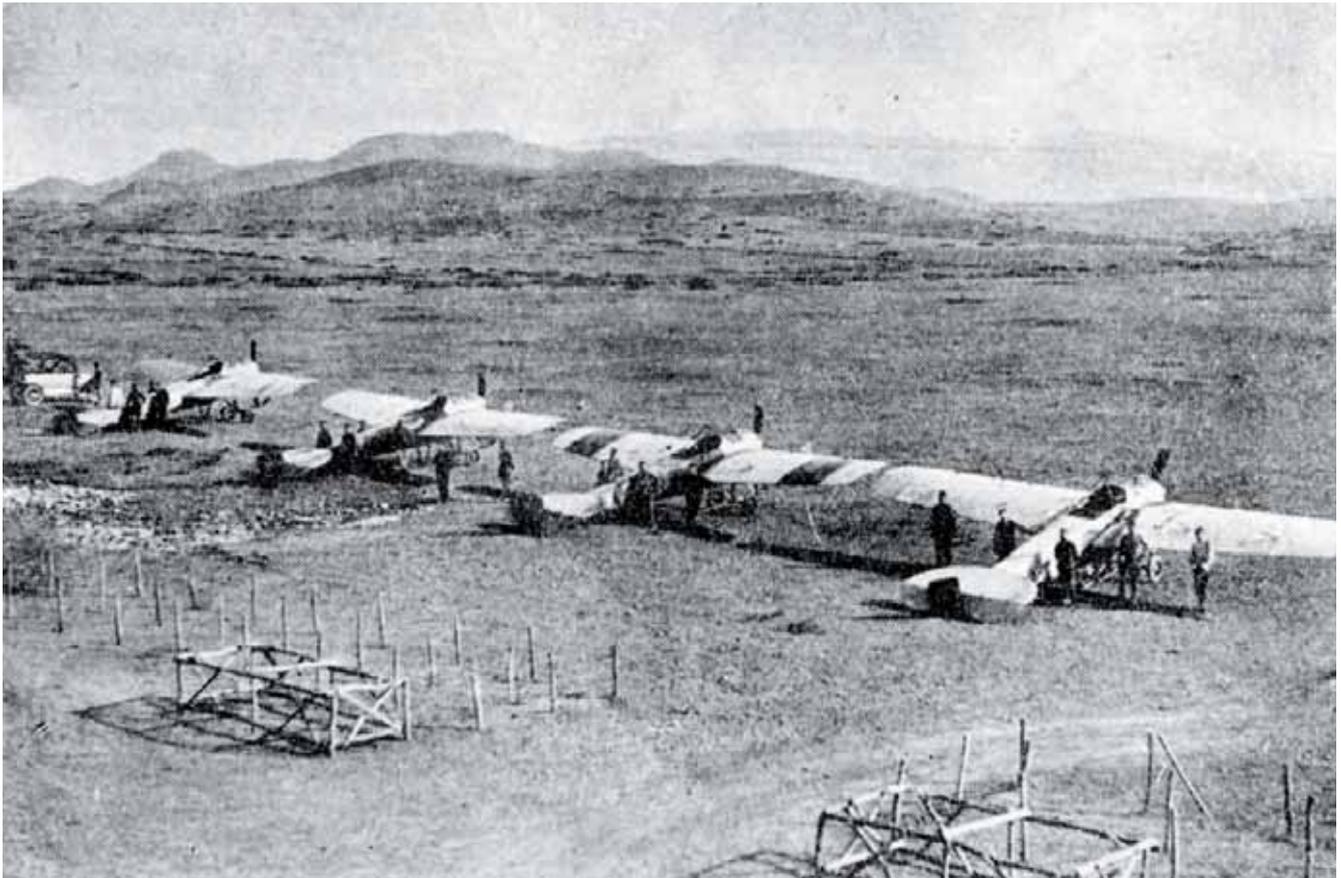
En enero de 1914 se voló poco a causa de las lluvias. Se completó el plano del Estado Mayor en la parte izquierda de los ríos Aikou y Zojda, señalándose la existencia de un monte de 2.700 m. próximo a Chechunen. Társilo Ugarte recoge en su memoria el vuelo de Herrera y Ortiz Echagüe en el Nieuport nº 6, sobrevolando por vez primera el Estrecho, el día 14 de febrero. En marzo se voló muy poco, pese a lo cual el día 27, prosiguiendo la labor de reconocimiento, fue localizado un cañón enemigo en Menkal. En abril se bombardeó Ben-Karria y Zadina. Fueron reconocidos Zoco-El-Sebt y Jemis. En mayo

prosiguieron los reconocimientos de los montes de Beni Ozmar y Beni Madán, y valle del Ajda hasta cerca de Zinat. En junio fueron reconocidos y fotografiadas las tierras de Kizan y Beni-Madan. En julio y agosto se ensayaron bombas incendiarias, con resultados poco concluyentes. En setiembre se redujeron las actividades, por escasez de hélices. La guerra europea impedía el abastecimiento. En noviembre y en diciembre se lanzaron algunas bombas sobre Ben-Karria y fue reconocida la zona de Beni-Lora.

En enero de 1915 la escuadrilla contaba como pilotos al Médico 1º Pérez

*Aeródromo de Zeluán recién abierto.
Aspecto de los barracones
de lona.*





Aeródromo de Zeluán. Línea de los cuatro aviones Nieuport IV G. Con este aparato obtuvieron pronto el título de piloto superior (o de primera) el capitán Herrera y sus alumnos "monoplanistas". Eran unos biplazas en tándem, con el puesto de pilotaje delante y el del observador detrás. Seguramente carecían de doble mando. Estaban fabricados en Etablissements Nieuport de Suressnes (Francia). Tenían una envergadura de 10,9 m. y una longitud de 7,8 m. Pesaban en vacío 350 Kg. y su velocidad máxima era de 117 Km./h. Construidos con madera y tela, el mando lateral se conseguía mediante alabeo completo de las alas, movidas con los pedales del piloto (alas alabeables, sin alerones); el mando de dirección estaba regido por la palanca de pilotaje. José Gomá cuenta que el avión se desajustaba continuamente y que cada vez volaba con características distintas, pues los cambios de humedad influían poderosamente en las mismas. Un mismo avión se comportaba de forma distinta de un vuelo a otro. Pero bastaba dejarle una noche con un peso suspendido de una de las alas para hacerle recuperar sus características, de un modo aproximado, al menos.



Núñez, al capitán Alonso Ilera y al teniente Felipe Matanza, éste recién salido del curso de pilotos de Cuatro Vientos. Los observadores eran el capitán Gonzalo y los tenientes López Bacelo y Fanjul. Entre otras actividades aéreas de la escuadrilla, el capitán Alonso fotografió el Zoco-el-Semis, Valle de Haira,

Zoco-el-Tebr y Ben-Karrix durante los días 8, 9 y 10 de enero, arrojando bombas sobre Ben-Karrix y Kitzau el 19 de febrero. La escuadrilla siguió bombardeando los anteriores objetivos los días 15 y 18 de abril. El 16 de marzo los aviadores participaron activamente en la ocupación de la meseta del Hemite,



Un Nieuport va a despegar en una misión de bombardeo. Obsérvese el visor montado en el borde de ataque del plano derecho.

Antonio Pérez Núñez

El médico militar y piloto aviador Don Antonio Pérez Núñez es una figura heroica de la escuadrilla de Zeluán. Herrera fue su instructor de Nieuport, diciendo de él que había pagado su deuda con la Medicina, pues otro médico, el Dr. Espanet, le había enseñado a volar el mismo tipo de avión.



En 1910 Pérez Núñez era nombrado Oficial Médico Alumno de la Academia Médico-Militar. En enero de 1911 era promovido al empleo de Médico 2º del Cuerpo de Sanidad Militar. Destinado en Marruecos decidió realizar el curso de piloto aviador y en octubre de 1912 se presentó en la escuela de Guadalajara donde se le declaró apto para aspirante a piloto. Por su extraordinario comportamiento prestado en los hospitales de Melilla, especialmente en el del puesto de Talusit, fue distinguido en noviembre con la Cruz de Primera Clase del Mérito Militar con distintivo rojo. En febrero de 1913 marchó a la Escuela de Aviación de Cuatro Vientos, al tiempo que ascendía al grado de Médico Primero. En mayo fue declarado piloto militar de aeroplano de segunda categoría. El 20 de noviembre obtuvo el título de piloto aviador militar de 1ª categoría, estableciendo la marca española de altura, subiendo a 3.600 m. sobre el nivel del mar. El 23 de junio, con 28 horas de vuelo como piloto, sufrió una parada de motor cerca de Aranjuez y al aterrizar entre unos árboles se pegó un golpe, sufriendo una conmoción cerebral. El 8 de abril de 1914 realizó un notable y largo vuelo: Cuatro Vientos-Zaragoza. El 18 del mismo mes se presentó en Zeluán, realizando vuelos de observación hasta la disolución temporal de la escuadrilla. En enero de 1915 prosiguió con su tarea de profesor de vuelo en Cuatro Vientos. En marzo se volvió a presentar en Zeluán, tomando parte el 16 de marzo en las operaciones de ocupación de la meseta del T-Hermite, en la orilla izquierda del Kert. Durante el 27 de junio y 3 y 5 de julio participó con el resto de la escuadrilla en los hechos de armas de Is-Usuga y Dra-Karsan. Durante los días 17 y 27 de julio arrojó bombas sobre la zona de Burreil. Realizó 42 horas de vuelo en África durante 1915. Regresó a la Península en 1915 y el 7 de agosto de 1917 sufrió un accidente en Cuatro Vientos, resultando con lesiones graves. Como hecho curioso, en marzo de 1918, con motivo de una huelga de Correos y Telégrafos, se militarizó el servicio, siendo destinado el Dr. Pérez Núñez a la Central de Correos de Madrid con los cometidos de vigilancia de los servicios postales. La vida privada del Doctor también tuvo incidentes curiosos, pues el 2 de setiembre de 1912 se cursó su partida de casamiento al Consejo Supremo de Guerra y Marina y el 3 de diciembre se curso al mismo centro el certificado de defunción de su esposa, Doña María de las Nieves Román; cuatro meses después se le concedió licencia para matrimoniar con Doña María Rosa Olea Cortés. En mayo de 1923 ascendió al grado de Comandante Médico. Realizó diversidad de servicios en Cuatro Vientos. En 1931 fue destinado a los Laboratorios de Investigación Aeronáutica. Pasó a la situación de retirado en abril del mismo año.

en la orilla izquierda del río Kert. Durante los días 17 y 27 del mismo mes el Dr. Pérez Núñez bombardeó el poblado de Burreil y sus inmediaciones. Los aparatos cooperaron el 16 de mayo en la operación Tokermín (paso del río Kert). Antes de terminar el mes se incorporó un cuarto piloto, el teniente Valencia.

El coronel Vives visitó la escuadrilla y en la operación de Hasi Berkan (6 de junio de 1914) voló como observador de Pérez Núñez, y con éste y con Valencia en sendos vuelos durante la operación de In Usuga y Dra Karaan, durante los días 27 a 29 de junio y 3 a 5 de julio. Los reconocimientos y los bombardeos prosiguieron en julio, atenuándose la actividad el resto del año. Gonzalo y Fanjul marcharon al curso de pilotos; y el primero de octubre se incorporó como jefe del aeródromo el capitán de Ingenieros Fernando Balseyro, piloto de Maurice Farman.

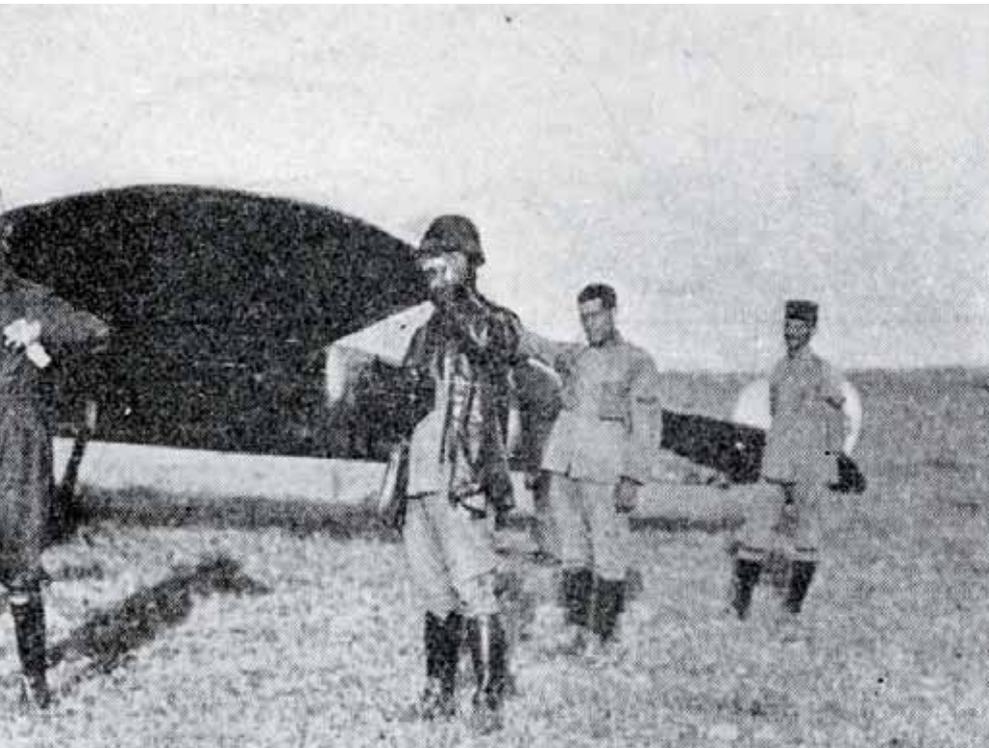
En enero de 1916 Pérez Núñez fue destinado a Cuatro Vientos y Balseyro se quedó con un solo piloto, Matanza, y con un solo observador, López Baceló. Este año la actividad en la zona fue escasa, de acuerdo con la política de mantener la situación estable hasta que terminase la guerra en Europa. Felipe Matanza realizó en 1916 numerosos reconocimientos, pero sólo en dos ocasiones bombardeó un campamento enemigo.

El 1 de agosto de 1916 el capitán Balseyro marchó destinado a Cuatro Vientos, haciéndose cargo Matanza accidentalmente de la escuadrilla. Antes de terminar el mes se incorporó el teniente Pedro González Díaz, aspirante a observador. En noviembre tomó el mando del aeródromo el capitán José Espinosa Arias, que se había hecho piloto en la

Un Nieuport va a despegar en una misión de bombardeo. Obsérvese el visor montado en el borde de ataque del plano derecho.

promoción de Matanza, también en Nieuport. Matanza, de nuevo jefe accidental desde febrero de 1917, continuó volando los Nieuport en la primera mitad de año. El 10 de junio entregó la unidad al capitán Francisco Bustamante y marchó a Cuatro Vientos. En este momento los Nieuport fueron relevados por el nuevo material, tipo *Barrón Flecha*. Ignoramos si los Nieuport de Zeluán fueron enviados a Cuatro Vientos o dados de baja allí.





José Valencia Fernández



José Valencia Fernández, otro miembro de la escuadrilla de Zeluán, nació en Orense el 25 de junio de 1889. En agosto de 1906 fue nombrado alumno de la Academia de Infantería, en 1909 alcanzó el grado de segundo teniente y

en julio de 1911 el de primer teniente. Acreditó su valor en agosto y noviembre de 1909, participando en los combates por la toma de Tauima y de Atlaten, respectivamente. En mayo de 1911 participó en la ocupación de Taunat-Zay, Taunit Narrich, Harchia, Zoco-El-Arba-Zebuya. Realizó muchos servicios armados de aguadas y aprovisionamientos a las posiciones avanzadas de Melilla, entrando en combate en la mayor parte de los casos. Permaneció en campaña en la zona de Melilla durante todo el año 1912. En abril de 1913 se incorporó a las prácticas previas de aviación en Guadalajara y Cuatro Vientos. En septiembre comenzó las prácticas de aviación en Cuatro Vientos, obteniendo en octubre el título de piloto aviador militar de segunda categoría. En febrero de 1914 se incorporó a la escuadrilla de Tetuán y en mayo a la de Zeluán, realizando en ambas cometidos de observador en el Nieuport. En agosto recibió el título de piloto aviador de primera categoría. En noviembre marchó a la Península, al ser disuelta temporalmente la unidad. En enero de 1915 pasó destinado a aeródromo de Arcila, realizando vuelos de reconocimiento. En marzo recibió su primera Cruz del Mérito Militar con distintivo rojo, por su distinguido comportamiento en los hechos de armas relacionados anteriormente. En abril regresó a Cuatro Vientos y sufrió un accidente aéreo de carácter leve tras un aterrizaje forzoso. En mayo fue enviado a Zeluán, donde realizó cometido de piloto y de observador; tuvo un aterrizaje forzoso en Monte Arruit, sin novedad. En octubre fue ascendido al empleo de capitán y en noviembre regresó a la Península, continuando en el Servicio de Aviación. En enero de 1916 tomó el mando del aeródromo de Los Alcázares, permaneciendo en tal destino hasta 1921. La Dirección del Servicio de Aeronáutica Militar le encargó la prueba de hidroaviones para ser armados. En julio se incorporó como profesor a la Escuela de Aviación de Guadalajara. Pilotando el Avro nº 10, el 31 de agosto sufrió un accidente grave: el aparato entró en barrena y se mató el alumno, el teniente Utrilla Martínez, quedando Valencia tan mal herido que falleció el 5 de setiembre en el hospital. Contaba sólo 32 años de edad.

BALANCE MILITAR

Con gran ilusión y actividad, siguiendo un programa de ordenado trabajo, los aviadores fotografiaron una extensa área. Y en un pequeño barracón de madera se instaló el laboratorio fotográfico y mesa de trabajo para dibujar los croquis. La Aviación descubrió barrancos desconocidos, lugares inaccesibles, rutas de fácil acceso para el avance del material de artillería y rodado, caminos, poblados ocultos, aguadas y gran número de datos de excepcional interés para el Estado Mayor del Ejército de Operaciones.

Bajo la principal colaboración del ca-

pitán Gonzalo Victoria, director de los trabajos del aire y del laboratorio, la escuadrilla presentó un interesante informe sobre las divisorias hidrográficas del Sur de la zona de Melilla, orígenes del río Ganen, afluente del Kert en su margen derecha y desagüe del Guerruau, poniendo en evidencia los errores de los mapas franceses que, con informaciones poco precisas, servían para fijar el límite de la frontera a su favor. La fotografía demostró que el río Ganen no nacía en el Guerruau, sino en la región de Beni-Buyaji; y que el Guerruau era una cuenca sin salida de aguas, que no vertía en el Muluya. Los vuelos de exploración fotográfica hasta Dar-Drius y Monte Mauro, al otro lado del Kert, probaron el empuje y voluntad de colaboración de aquella entusiasta y competente Aviación naciente. Desde los primeros días se presentaron al mando series completas de croquis detallados de la zona enemiga: fueron obtenidos mediante fotografías verticales reducidas a escala y superpuestas. Se empleaba la cámara *Nettel*. Las bombas empleadas eran de 10 y 3,5 Kg. Y como visores se disponía de un sector de madera graduado, de construcción casera, situado en el costado del fuselaje, con un cursor que permitía calcular el momento de arrojar la bomba, según altura y el tiempo de caída.

El jefe de escuadrilla, capitán Herrera, que ya había estado en Melilla en 1909 con la unidad de globos, sabía que la



El capitán Herrera, primer jefe de la escuadrilla de Zeluán, ante su Nieuport. Herrera había seguido el cursillo de Nieuport en la escuela de Pau (Francia), a principios de 1912, donde fue alumno del Dr. Gabriel Espanet, médico y piloto, jefe de aquel establecimiento. Herrera, que volaba con gran placer los Nieuport, recordando con desagrado los biplanos Henry Farman, comenzó a instruir a los "monoplanistas" de la segunda promoción de Cuatro Vientos y, a fines de año, de la tercera. Los primeros alumnos de Nieuport que obtuvieron el título de piloto fueron el Oficial 1º de Intendencia Alonso Ilera (en noviembre de 1912) y el teniente de Ingenieros Olivie (en diciembre). En total, sólo diez pilotos de Nieuport se instruyeron en Cuatro Vientos durante los tres años que duró la escuela de "monoplanistas". Casi todos pasaron por la escuadrilla de Zeluán.



Melilla, 1914. Foto obtenida por un avión de la escuadrilla de Zeluán. Un convoy sube, protegido por la aviación, a la posición de Harcha.

obtención del plano del territorio a vanguardia era la principal y más eficaz misión que en aquellos días podían desarrollar los aviones, con independencia del fuego de las bombas que, si bien producían efecto material destructor en aquella zona sobre la que actuaba, ya fueran zocos, poblados o tropas, no tenía suficiente continuidad, densidad y precisión para anular a un enemigo valeroso y decidido a oponerse al avance de la infantería española.

Los aviones, que ya tenían varios años de servicio sin poder ser sustituidos a causa de la guerra europea, obligaban a vencer graves dificultades y sufrir penalidades y riesgos, ya que las trepidaciones rompían con frecuencia mandos e instalaciones, y tanto las magnetos como las bujías presentaban averías imprevisibles. Los aterrizajes forzosos se producían prácticamente a diario.

El mando del Ejército de Operaciones acabó demostrando en esta campaña gran interés por los servicios de Aviación. El Estado Mayor del General en Jefe presentó un informe poniendo de relieve la utilidad de los servicios prestados por los aviones, estudiando doctrinalmente la importancia de los datos obtenidos en los vuelos de reconocimiento y observación.

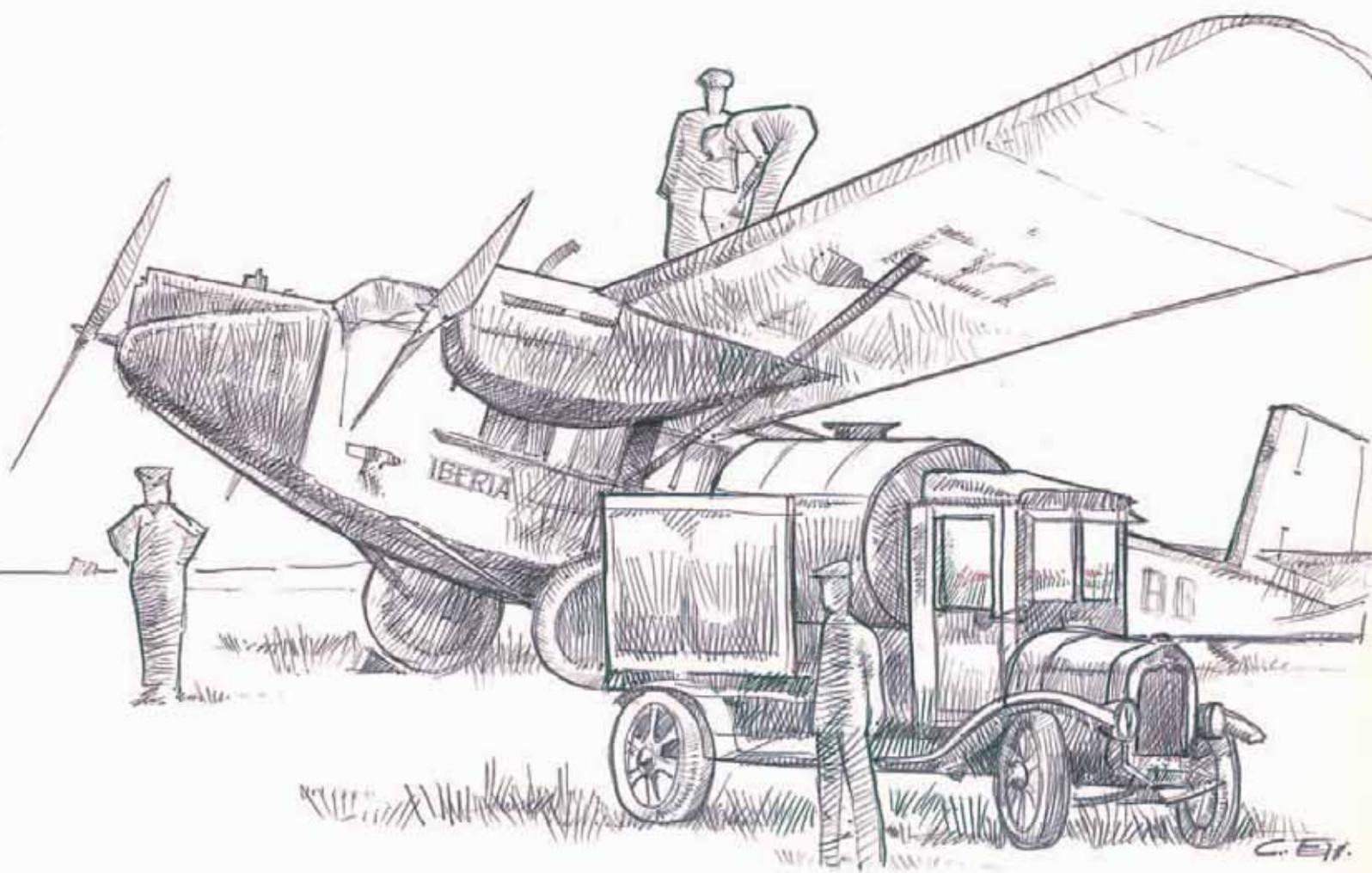
Respecto al bombardeo, la escuadrilla tuvo felices actuaciones, principalmente en el orden político. Se puede citar por ejemplo el caso motivado por la rebeldía de varios poblados próximos al frente, en el sector de Garet; bombardeados los poblados por la Aviación, los cabecillas moros acabaron presentándose en el puesto de mando del Ejército de Operaciones, en actitud de acatamiento y sumisión.

El 23 de julio de 1920 el aeródromo cayó en poder del enemigo y la escuadrilla perdió sus aviones DH-4, distinguiéndose en la defensa del campo el soldado Francisco Martínez Puche, que perdió su vida en la acción, siéndole concedida la Cruz Laureada de San Fernando.

La guerra aérea en Melilla, que comenzó en 1914, no tuvo descanso hasta 1927.

FUENTES CONSULTADAS

- 1.—Hoja de Servicios de D. Emilio Herrera Linares. Archivo General e Histórico del Aire (A.G.H.A.). Sección de Personal, nº 21.573.
- 2.—Memoria de D. Társilo Ugarte, enero de 1915. A.G.H.A. Sección de Asuntos. Legajo nº 12.405 (expte. Nº 16).
- 3.—Hoja de Servicios de D. Carlos Alonso Ilera. A.G.H.A. Sección de Personal, legajo nº 13.510.
- 4.—Hoja de Servicios de D. Antonio Pérez Núñez. A.G.H.A. Sección de Personal. Legajo nº 88.706.
- 5.—Hoja de Servicios de D. José Valencia Fernández. A.G.H.A., Sección de Personal. Legajo nº 19.807.
- 6.—Hoja de Servicios de D. Eduardo Barrón y Ramos de Sotomayor. A.G.H.A. Sección de Personal. Legajo nº 14.957.
- 7.—Hoja de Servicios de D. Carlos Cortijo y Ruiz del Castillo. A.G.H.A. Sección de Personal. Legajo nº 4.994.
- 8.—Hoja de Servicios de D. Emilio Jiménez Millas. A.G.H.A. Sección de Personal. Legajo nº 246.
- 9.—Hoja de Servicios de D. Genaro Olivé Hermida. A.G.H.A. Sección de Personal. Legajo nº 367.
- 10.—Hoja de Servicios de D. Felipe Matanzas Vázquez. A.G.H.A. Sección de Personal. Legajo nº 314.
- 11.—Historia de la Aeronáutica Española. Madrid, 1946. José Gomá Orduña.
- 12.—Aviones Militares Españoles. Madrid, 1986. Instituto de Historia y Cultura Aérea. Jesús Salas Larrazábal, José Warleta Carrillo, Carlos Pérez San Emeterio.
- 13.—Historia de la Aviación Española. Madrid, 1988. Instituto de Historia y Cultura Aérea.
- 14.—Memorias. Emilio Herrera Linares. Madrid, 1986.
- 15.—Acción de España en Marruecos. Madrid, 1929. Carlos Hernández Herrera y Tomás García Figueras.



Los aviones de Abd-el-Krim

JULIAN OLLER

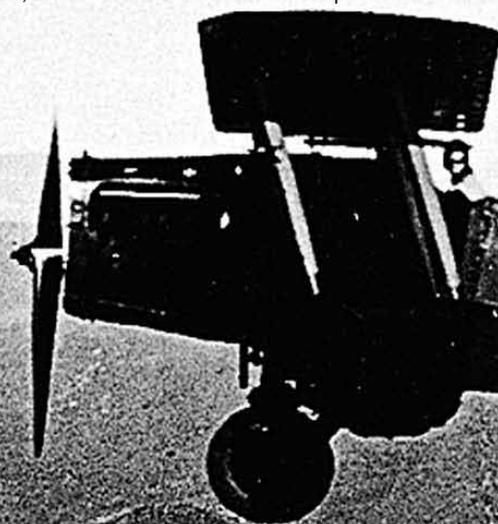
Desde que, en octubre de 1921, se iniciaron por parte del Ejército Español las operaciones tendentes a recuperar el territorio perdido tras el desastre de Annual, las fuerzas rebeldes rifeñas se dieron cuenta de que las actuaciones de la Aviación Militar Española, abasteciendo las posiciones propias o atacando con bombas y ametrallamientos las enemigas, eran las que mayores efectos producían sobre la situación militar. Por una parte, la mera presencia de los aviones y sus heroicos intentos de abastecer las posiciones cercadas, eran un instrumento extraordinariamente eficaz para levantar la moral de las tropas españolas. Por otra parte, los bombardeos tácticos de las concentraciones de tropas y posiciones



El líder rifeño Mohammed Abd-el-Krim el Jattabi, que trajo en jaque al Ejército español entre 1921 y 1926.

artilleras rifeñas, con un alto nivel de eficacia, y, más todavía, los ataques sobre las aldeas rebeldes, destruyendo sus casas e incendiando las cosechas, pesaban como una losa sobre la moral de los rebeldes que, poco a poco, iban forjando en sus mentes la idea de someterse a la autoridad del Protectorado. Tan es así que el propio líder rebelde, Abd-el-Krim el Jattabi, en sus "Memorias" publicadas en 1927, tras su rendición a las tropas

El Bristol nº 21, que pilotado por el teniente Maritnea Merino y llevando como observador al teniente Flores Solís, sería el principal protagonista del vuelo de reconocimiento que, el 21 de marzo de 1924, descubrió en Tizzi Moren el avión de Abd-el-Krim.



francesas, manifestaba: "Yo hubiera dado cualquier cosa por que un avión rifeño volase sobre las líneas españolas. Habría demostrado así a mis tribus que estaba bien armado a la moderna. Mis enemigos, por su parte, no hubieran dejado de impresionarse a la vista de un avión rifeño volando sobre Larache, Tetuan o Melilla".

A fin de lograr tal objetivo, los rebeldes rifeños tenían órdenes muy estrictas de tratar de capturar intactos los aviones españoles que, eventualmente, pudieran tomar tierra en territorio rifeño de resultas de cualquier tipo de avería, impidiendo que sus tripulaciones los incendiasen para evitar que cayeran en manos enemigas. El Mando español, consciente de tales intereses rifeños, ordenaría la destrucción de dichos aviones por todos los medios. Así ocurriría con el avión De Havilland DH-9A que, pilotado por el Capitán César Herráiz, se vio obligado a tomar tierra en las proximidades del Cabo Qui-



Fotografía tomada por un avión español de reconocimiento, en cuya parte inferior puede verse el avión De Havilland DH-9A del capitán Herráiz, tras ser capturado por los rifeños, que ha sido camuflado cubriéndolo con ramas para tratar de ocultarlo a la vista (foto IHCA).

¹Roger-Mathieu, Memoires d'Abd-el-Krim, Paris, 1927, p.114.

lates, junto a la Bahía de Alhucemas, el 13 de agosto de 1923, cuando volaba desde Granada a Melilla, siendo he-

cho prisionero por los rebeldes. Al día siguiente, dos escuadrillas salieron en misión de reconocimiento y localizaron



el avión, que aparentemente solo había sufrido daños en el tren de aterrizaje y que los rebeldes rifeños habían tratado de ocultar cubriéndolo con ramas. Tras renunciar a cualquier intento de recuperación del aparato, el 21 de agosto se dio orden de bombardearlo para destruirlo². La misión se cumplió efectivamente, pero no debió obtener resultados definitivos pues los rifeños fueron capaces de salvar, al menos, el fuselaje y el motor y trasladarlo a una casa de Alhucemas donde quedó en espera de una posible reparación que, finalmente, no se llevó a cabo. En los demás casos en que aviadores españoles tuvieron que tomar tierra en territorio enemigo lograron destruir sus aviones antes de ser hechos prisioneros.

Pero, independientemente de los intentos rifeños por hacerse con aviones tomados al enemigo español, Abd-el-Krim trataría también de obtenerlos del mercado internacional de armas. Por supuesto que no por vía oficial, sino a través de una serie de operaciones más o menos oscuras que raras veces produjeron resultados.

En 1921, Paul Dhé, que había alcanzado el grado de Coronel en el Ejército francés y que había sido, en 1920, Director General del Servicio de Aeronáutica, fundó una compañía de transporte aéreo llamada Syndicat du Reseau Aérien Transafricain, más conocida por sus siglas (S.R.A.T.). Esta compañía pretendía establecer una red de líneas que enlazasen Argel con las ciudades del interior. Para ello compró al as francés Nungesser (quien había montado un provechoso negocio de compraventa de aviones excedentes de la Aviación Militar) una decena de

²Gomá Orduña, José, Historia de la Aeronáutica Española, Vol. II, Madrid 1951, p.286.



Avión Dorand A.R.2 adaptado como transporte civil, similar a los utilizados por la S.R.A.T. en la línea Argel-Biskra.



El periodista español Víctor Ruíz Albéniz, que tuvo un papel destacado en la investigación sobre los aviones de Abd-el-Krim.

viejos aviones de reconocimiento Dorand A.R.2, veteranos de la I Guerra Mundial y no en muy buen estado. Utilizando algunos de ellos como fuente de repuestos logró poner en vuelo siete y el 22 de abril de 1922 realizó el vuelo inaugural de la primera línea operada por la S.R.A.T. entre Argel y Biskra.

La línea de la S.R.A.T. resultaría un fracaso y, pese a que Paul Dhé hizo todo lo posible por mantenerla a flote adquiriendo, en 1923, cuatro nuevos aviones Farman 70, que ya podían considerarse como verdaderos aviones de transporte, no pudo resistir la competencia de la poderosísima Compagnie Générale d'Entreprises Aéronautiques, la legendaria Latécoère, que consideraba el Norte de África como territorio propio, no aceptando la colaboración de la S.R.A.T. en las proyectadas líneas Casablanca-Dakar, Alicante-Orán y Marsella-Argel y concediéndole únicamente la posibilidad de establecer una línea Argel-Figuig-Colomb Béchar, de dudosa rentabilidad³.

Falta de los recursos financieros ne-

cesarios, la S.R.A.T. se vería obligada a cesar sus operaciones el 1º de Junio de 1923 y a liquidar sus activos. De ellos, los cuatro nuevos aviones Farman F-70 serían adquiridos por su competidor, Latécoère, e incorporados a sus líneas, pero los seis vetustos Dorand A.R. 2 que quedaban se quedaron almacenados en un hangar del aeródromo argelino de Hussein-Dey. Allí, los intentos de los directivos de la S.R.A.T. de liquidar al máximo los bienes de la compañía antes de que se produjese la inevitable declaración de quiebra coincidieron con los intereses de Abd-el-Krim de procurarse aviones de cualquier modo que fuese posible.

Como consecuencia, y según pudo deducirse de las declaraciones del Jefe de la Aeroescala de Argel de la Latécoère, M. Boves, realizadas al Director de Latécoère en Marruecos, Joseph Roig, y al periodista español Víctor Ruíz Albéniz (más conocido por su seudónimo de El Tebib Arrumi), el 21 o 22 de diciembre de 1923 aparecieron en el aeródromo argelino de Hussein-Dey un alto directivo de la S.R.A.T. (no era Paul Dhé) acompañado por dos marroquíes quienes examinaron cuidadosamente los aviones Dorand A.R.2 allí almacenados de los que, según Boves, cuatro eran utilizables y el resto eran totalmente inútiles. Los marroquíes, quienes, al decir de M. Boves, tenían el aspecto de los nativos de la región de Tetuán y que hablaban correctamente el francés, subieron a los aviones, probaron los mandos, verificaron la tensión de los cables de arriostado, y se marcharon. Al siguiente día, el personal de la S.R.A.T. se afanó para poner a punto uno de aquellos aviones, preparándolo para un largo viaje³.

³Lagarde, Dominique, Aviateurs d'Empire, Chacnac, 1993, p. 35.



Carlos Greco fotografiado en Mallorca en 1921, durante uno de los festivales en los que tomó parte con su Caudron G-III (foto José Vila).

A las 07:30 horas del 24 de diciembre de 1923, uno de los pilotos de la S.R.A.T., llamado, al parecer Periel⁴, despegó con el avión con rumbo desconocido⁵. Dicho piloto, por cierto, moriría poco después en accidente aéreo⁶.

No era difícil relacionar entre sí todos estos hechos, por lo que, alertado por los directivos de la Latécoère, que veían peligrar sus siempre difíciles y delicadas relaciones con el gobierno español y, como consecuencia, la explotación de su línea Toulouse-Casablanca que necesitaba apoyarse en las escalas intermedias de Barcelona, Alicante y Málaga, el Coronel Cassé, Director de la Aeronáutica Civil francesa, ordenó que los demás aviones de la S.R.A.T. quedasen retenidos en Hussein-Dey, al tiempo que se filtraba a las autoridades españolas la información de que existía la posibilidad de que un avión hubiese llegado a manos de Abd-el-Krim⁷.

⁴Gomá Orduña, José, Historia de la Aeronáutica Española, Vol. II, Madrid 1951, p.360.

⁵Massimi, Beppo de, Vent debout, Plon, Paris 1949, p. 339.

⁶Vachet, Paul, Avant les Jets, Paris 1964, p.84.

⁷Massimi, ob. cit., p. 206.



El comandante José Carrillo Durán, jefe del Tercer Grupo (De Havilland-Rolls) de las Fuerzas Aéreas de África (foto IHCA).

Durante el mes de enero de 1924, las Escuadrillas destinadas en Melilla realizaron frecuentes servicios de reconocimiento sobre los valles de los ríos Neckor y Guis y los poblados de Ait-Kamara tratando de comprobar los informes de inteligencia según los cuales podría estarse construyendo un aeródromo en las proximidades de Alhucemas. No se observó nada en los primeros vuelos, pero los días 25 y 26 de enero se obtuvieron fotografías de un terreno que se suponía podía ser utilizado como aeródromo⁸.

Paralelamente, Abd-el-Krim trata de organizar su aviación. Dispone de un avión. Confía en obtener otros. Necesita contratar pilotos y, para ello recurre a toda una serie de aventureros. Un tal M.J. Abad, de origen español, se presenta en París y en diferentes ciudades del Norte de Africa como "Jefe de la Aviación y Delegado del Gobierno de la República Rifeña", establecerá contactos con pilotos franceses ofreciéndoles ser contratados al servicio de la aviación de Abd-el-Krim. Por su parte, el periodista español Víctor Ruiz Albéniz, en sus investigaciones

⁸Vachet, ob. cit., p. 87.





El teniente Manuel Martínez Merino, fotografiado cuando estaba destinado en la Escuadrilla de Hidros de Atalayón (foto IHCA).

llevadas a cabo por todo el Norte de Africa, informó que el aviador italo-argentino Carlos Greco, que en 1921 y 1922 había actuado en festivales aeronáuticos por distintas ciudades españolas utilizando un avión Caudron G-III, había establecido contacto en Sevilla por agentes de Abd-el-Krim de resultas de lo cual había sido contratado y nombrado Jefe de las Fuerzas Aéreas del Rif⁹.

Las misiones de reconocimiento llevadas a cabo por la Aviación Militar Española tratando de localizar posibles aeródromos rifeños fue constante durante los primeros meses de 1924. Pudo comprobarse que los rebeldes habían realizado en diversos lugares obras de movimiento de tierras y explanación de terrenos creando superficies aptas para ser utilizadas como aerodromos, pero en ningún caso se pudieron observar indicios de que pudieran ser utilizadas como tales. Finalmente, a mediados del mes de abril, un vuelo de reconocimiento llevado a cabo por un Bristol pilotado por el Capitán José Carrillo Durán y en el que iba como observador el Teniente Angel Orduña López descubrió, junto a uno de esos terrenos, cerca de la aldea de Tizzi-Moren, en la kabila de Bocoya, unos extraños cobertizos de gran tamaño que podían, tal vez, utilizarse como hangares. Un mes después, los servicios de inteligencia militar indicaron haber obtenido de sus confidentes informes en el sentido de que un avión había llegado a Alhucemas y estaba listo para ser utilizado¹⁰.

Al amanecer del día 21 de marzo de 1924 se iniciaría una de dichas misiones de reconocimiento. Dos aviones Bristol fueron los encargados de llevarla a cabo. El Bristol N^o 21, pilotado por el teniente Manuel Martínez Merino y llevando como observador al también teniente Armando Flores Solís y el Bristol N^o 40, pilotado por el Alférez de Complemento Francisco Coterillo Llano, siendo su observador el Comandante Luís Rueda Ledesma, Jefe del Grupo. Cuando llegaron sobre el supuesto campo de Tizzi-Moren pudieron observar, además de los cobertizos ya señalados con anterioridad, la presencia de un avión que se pretendía camuflar cubriéndolo con ramas. Se tomaron fotografías antes de emprender el regreso a la Base de Tauima. El parte de operaciones de ese día dice: "Los Bristol Núm. 21 y 40 han reconocido Alhucemas y el supuesto cam-



Fotografía tomada por el teniente Flores Solís desde el avión Bristol n^o 21, durante el vuelo de reconocimiento llevado a cabo el 21 de marzo de 1924, en la que puede verse, en Tizzi Moren, el avión Dorand AR2 de los rifeños.

po de aterrizaje de Tizzi Moren y han hecho fotografías en las que se aprecia un aparato que parece ser tipo Breguet. Fue descubierto por el Bristol Num. 21. Las fotografías lo sitúan en una excavación practicada en un montículo cubierto de ramaje, en el lugar llamado Tizzi Moren de la cábila de Bocoya, a más de 100 kilómetros de nuestro frente. Se observaron obras que revelan el propósito de activar la excavación del campo"¹¹.



El teniente Juan Antonio Ansaldo, laureado por su intervención en el bombardeo de Tizzi Moren el 22 de marzo de 1924 (foto IHC-A).

Al día siguiente, 22 de marzo¹², se llevó a cabo una magna operación de bombardeo sobre la zona. Intervinieron en la misma 23 aviones de los Grupos 3^o (De Havilland-Rolls) y 4^o (Bristol) que lanzaron 540 bombas sobre Tizzi Moren. La reacción de los rifeños fue enérgica, disparando contra los aviones españoles con fuego de fusilería, ametralladoras e incluso artillero. En uno de los vuelos resultaría gravemente herido en una pierna el Teniente Piloto Juan Antonio Ansaldo Vejarano quien, sin abandonar los mandos de su De Havilland DH-4 ordenó a su tripulante, el Teniente Observador Angel Orduña, que terminase la misión, dando el avión varias pasadas más sobre el objetivo para arrojar la totalidad de su carga de bombas. Finalizado el bombardeo regresó a las líneas propias para tomar tierra, 40 minutos más tarde, junto al campamento de Tafersit, donde fue curado antes de ser trasladado a Melilla por vía aérea a bordo de un avión Breguet sanitario. El Teniente Ansaldo sería recompensado con la concesión de la Gran Cruz Laureada de San Fernando, mientras que su observador, el Teniente Angel Orduña, recibiría por dicha acción la Medalla Militar Individual¹³.

El día 24 de marzo se repitió el

¹¹Gomá Orduña, ob. cit., p. 360.

¹²Gomá Orduña, ob. cit., p. 361.

¹³Acedo Colunga, Felipe; El alma de la aviación militar española; Madrid, 1928; p. 66. ¡OJO! NO SE SI EL APUNTE 13 VA AHI. NO VIENE REFLEJADO EN EL TEXTO ORIGINAL

⁹Massimí, ob. cit., p. 336.

¹⁰Gomá Orduña, ob. cit., p. 361.

El Dorand A.R.2, avión de Abd-el-Krim



res llevaban un Renault 8Gd de 190 cv o, incluso, un Lorraine 8A de 240 cv.

La construcción era la clásica de su época, de madera y tela, con la salvedad de que el plano inferior no se apoyaba en el fuselaje, sino que quedaba separado mediante una estructura de montantes.

En el piso del puesto del observador había una ventana, para facilitar la observación vertical, y una escotilla practicable para poder instalar una cámara fotográfica. También en el puesto del observador podían transportarse cuatro bombas de 120 kg. El armamento consistía en una ametralladora fija Vickers de 7.7 mm, montada en el costado derecho del fuselaje y disparando hacia delante sincronizada con la hélice y una o dos ametralladoras Lewis en un montaje móvil a disposición del observador.

El A.R.2 fue una versión mejorada, producida en 1917, de menor envergadura y superficie alar y equipado con radiadores en las alas que se ajustaban al perfil de las mismas, lo cual mejoraba notablemente las condiciones aerodinámicas del avión. La motorización estaba a cargo de un Renault 8Gd.Gdx de 190 cv. O de un Lorraine 8Bb de 240 cv.

El A.R.2 fue el primer avión utilizado, en 1917, como ambulancia para la evacuación de heridos graves.

Durante la I Guerra Mundial, los A.R.1 y A.R.2 sirvieron en la Aviación francesa, en la Aviación del Cuerpo Expedicionario de los Estados Unidos, en la Aviación Militar belga, en la Aviación Militar Imperial rusa y en las Aviaciones Militares de Grecia y Serbia.

En España, los Dorand A.R.1 fueron utilizados durante un corto período y con poco éxito, en 1921, en la Escuela de Pilotos que la Compañía Española de Aviación (C.E.A.) estableció en Albacete.

CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES:

A.R.1 con motor Renault 8Gd de 190 cv.

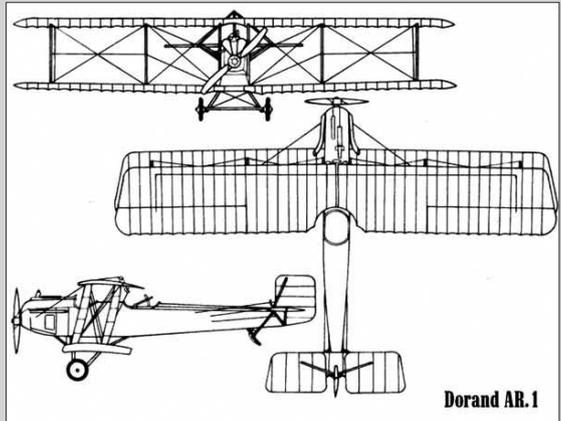
Envergadura	13.27 m
Longitud	9.3 m
Peso vacío	810 kg
Peso máximo	1.250 kg
Techo	5.500 m
Alcance	375 kms
Autonomía	3 horas

Velocidad máxima

a 2.000 m	152 km/h
a 3.000 m	147 km/h
a 4.000 m	141 km/h

Subida a:

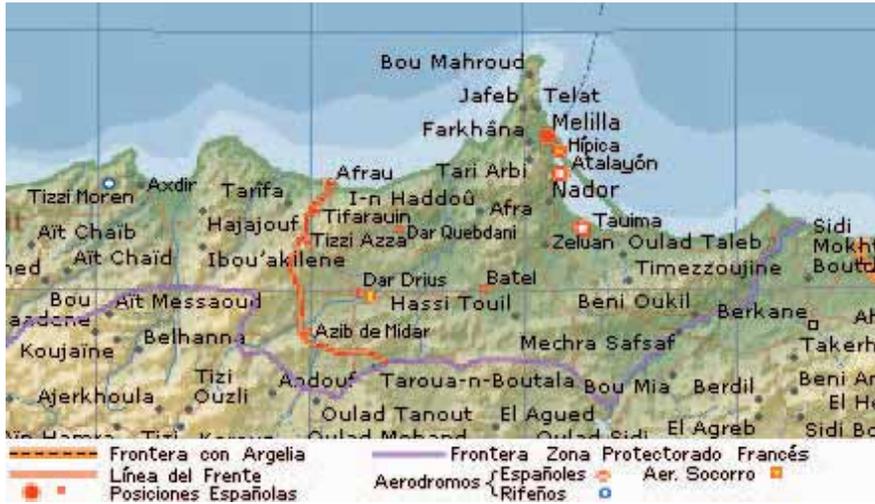
2.000 m	11 minutos
3.000 m	22 min y 22 seg.
4.000 m	39 min



bombardeo de Tizzi Moren, comprobándose que los rifeños habían tratado de simular la presencia del avión con una gran lona que, al parecer, cubría un señuelo construido con palos y lonas imitando la silueta de un avión. El Jefe del Grupo De Havilland, Comandante Jose Carrillo, y su observador Teniente Angel Orduña, realizaron un vuelo rasante pese al intenso fuego que contra ellos se hacía, pudiendo comprobar que, bajo la gran lona no había avión alguno, observación que ratificaron con las oportunas fotografías. Desaparecido su objetivo principal, las Escuadrillas bombardearon objetivos secundarios en el Zoco el Tenin del Neckor y en Axdir. El parte de operaciones del día decía: "Fueron muchos los disparos de cañón, ametralladora y fusil que hizo el enemigo a la llegada de la Escuadrillas. El aparato que ayer fue bombardeado y alcanzado ha desaparecido durante la noche, siendo sustituido por tela que imita perfectamente su forma. Se ha reconocido todo el frente sin novedad"¹⁴.

Los vuelos de reconocimiento y bombardeo sobre las aldeas de las cábilas





Situación aproximada en marzo de 1924.

de Bocoya y Beni Urriaguel, en la comarca de Alhucemas, se repitieron con frecuencia hasta comprobar la veracidad de los informes llegados a los servicios de inteligencia y relativos a la destrucción del avión rifeño. Se pudo comprobar que en Tizzi Moren solamente quedaban los restos destrozados de las alas del avión¹⁵.

Abd-el-Krim, con sus otros tres aviones retenidos en Argel por las autoridades francesas, destruido el que con harto trabajo había logrado llevar hasta el territorio rifeño, sabedor de que, en previsión de que pudiera llegar a contactar con otros aviones, la Aviación Mili-

¹⁴Gomá Orduña; ob. cit., p. 363.

¹⁵Gomá Orduña; ob. cit., p. 365.

Los Dorand A.R.2 de la S.R.A.T.

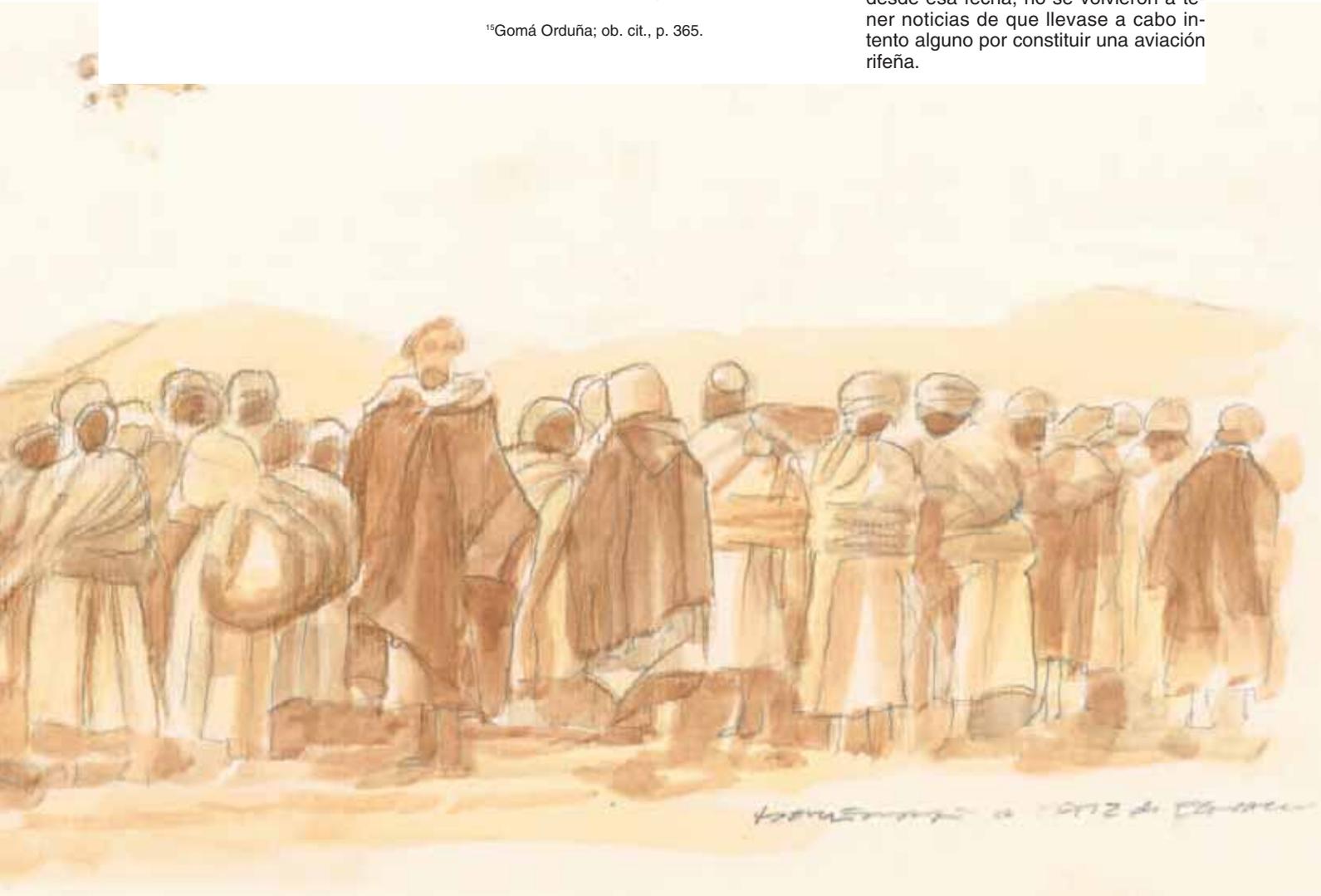
El Syndicat du Réseau Aérien Transafricain (S.R.A.T.) operó siete aviones Dorand A.R.2 de los que, cuando la Compañía suspendió sus vuelos, en Junio de 1922, quedaban seis, dos de ellos en muy mal estado y no aptos para volar.

Hemos podido localizar, en los registros franceses, los siguientes:

SRAT Nº 2	F-AFCJ
SRAT Nº 3	F-AFAB
SRAT Nº 4	F-AFAC
SRAT Nº 7	F-AFDA

Los aviones de la SRAT iban completamente pintados de un color crema muy claro con las matrículas en negro. No llevaban ninguna otra inscripción ni indicativo. Tampoco ha sido posible averiguar cuál de ellos fue el trasladado en vuelo a territorio rifeño el 24 de diciembre de 1923.

tar Española había destinado al aeródromo de Tauima una Escuadrilla de aviones de caza, dispuestos a abatir cualquier avión rifeño que pudiera haber tratado de despegar del suelo, y habiendo experimentado lo caro que le salía el poder disponer de pilotos y de mecánicos, debió reflexionar seriamente acerca de su situación y de la posibilidad real de emplear aviones ya que, desde esa fecha, no se volvieron a tener noticias de que llevase a cabo intento alguno por constituir una aviación rifeña.





Hangar de Cabo Juby; frente a un Breguet XIV se retratan pilotos y mecánicos con atuendo informal. Identificamos en la parte superior a F. Vallejo, R. Jofré y L. Navarro Garnica. En la fila central (de izda-dcha) A. Saint-Exupéry, L. Cañete, desconocido, Hidalgo de Cisneros, desconocido, C. Grande, desconocido. Sentados: J.M. Valle y E. Ruiz de Alda (C. Yusta).

Aeronáutica y literatura en el Sáhara español

CARLOS LAZARO ÁVILA

La desértica franja costera de la costa occidental de África albergó los aeródromos de Cabo Juby y Villa Cisneros donde se encontraron destacados aeronautas nacionales e internacionales como Ignacio Hidalgo de Cisneros o Antoine de Saint-Exupéry que dejaron por escrito sus experiencias.

La presencia de la aviación española en el Sahara Occidental se remonta al 15 de enero de 1924 cuando aterrizaron tres Breguet XIV de la Escuadrilla de Tetuán comandados por el capitán Rafael Martínez Esteve, que habían acompañado hasta Mogador a un Dornier Wal tripulado por el capitán Ramón Franco Bahamonde en el raid Melilla-Cabo Juby-Canarias. El objetivo del viaje era político-aeronáutico; por un lado, preparar el futuro raid trasatlántico de Franco; por otro, hacer acto de presencia en un territorio de 300.000 km² que, estando bajo soberanía española desde el siglo XIX, tan sólo se limitaba su presencia a los puestos de Cabo Juby y Villa Cisneros, separados entre sí por más de 600 Km.¹. En los años 20, la costa occidental sahariana cobró una gran importancia gracias a la competencia aérea desatada entre franceses (Latécoère) y alemanes (Sindicato Cónдор/Lufthansa) que luchaban por hacerse con el control comercial y postal de la línea aérea que unía Europa con América del Sur². De hecho, la empresa Latécoère ya tenía establecido un puesto en Cabo Juby como soporte inicial de su línea París-Dakar (Senegal).

¹Ver, J.M. Riesgo "Orígenes de la Aviación Española en el Sahara" Militaría nº 1. Asociación de Amigos del Museo del Ejército. UCM. Madrid, 1989, y Emilio Herrera Alonso "La aviación militar en el África Occidental española (1924-1936) Aeroplano nº 13. IHCA. Madrid, 1995.

²Para más información ver H.C. Meyer Airshipmen, Bussinesmen and Politics. Smithsonian Institution Press. Washington, 1991 y Los pioneros del correo aéreo. Associação de Amics de la Aeronáutica. Barcelona, 2000.

En 1926, el gobierno de Madrid mandó ampliar las precarias instalaciones de Cabo Juby para dar cabida a una escuadrilla permanente de aviones, pero hubo que esperar a marzo de 1928 para que el Directorio Civil del general Miguel Primo de Rivera enviara una escuadrilla de biplanos De Havilland DH.9A Napier del Grupo de Melilla bajo el mando del capitán Félix Martínez Ramírez con el objetivo de localizar pozos de agua, puntos de referencia e iniciar la política de acercamiento a las kábilas saharauis³. La labor de la escuadrilla se vio interrumpida por el peor inconveniente de la base sahariana: el viento sempiterno que levantaba la arena del desierto y atascaba constantemente filtros y mecanismos. El 12 de marzo, en un vuelo entre los dos puestos coloniales, el DH.9 del capitán Ramírez se vio obligado a tomar tierra en una playa a 20 kilómetros de Cabo Juby, siendo apresado por los indígenas de la tribu de El Arosien. Este incidente puso de manifiesto uno de los problemas más graves a los que se enfrentaban todos los aviadores que sobrevolaban estos parajes: la posibilidad de aterrizar en una zona inhóspita y ser capturados por las tribus del desierto⁴.

³El 22 de marzo el capitán Ramírez trasladó en su avión a un notable indígena para afianzar las relaciones entre españoles y saharauis. Expediente Personal n° 875.500. Archivo Histórico del Ejército del Aire.

⁴Tras arduas negociaciones los saharauis obtuvieron pingües beneficios por el rescate del capitán Ramírez y su observador, aunque hubo veces en que los indígenas asesinaron o maltrataron a sus cautivos.

De Havilland DH.9A Napier similar al empleado por la escuadrilla del capitán Martínez Ramírez. (R. Varo).



Breguet XIVA2 pertenecientes al 3º Grupo de la Escuadra Aérea de Marruecos. (IHCA)





Breguet XIV en vuelo. (Colección C. Lázaro)



Breguet XIV en vuelo y detalle del mismo en el que se aprecia el montaje gemelo de ametralladoras Darne manejadas por el observador (Colección C. Lázaro)

LA ESCUADRILLA DEL SAHARA ESPAÑOL; HIDALGO Y SAINT-EXUPÉRY

El endurecimiento de la pugna comercial aerotrasatlántica dio lugar a que se produjera un incremento de los vuelos sobre esta región. El gobierno español, aprovechando la petición de su homólogo francés para que prestara apoyo a los aviones y tripulaciones galas que se perdieran en el desierto, decidió renovar el material de Cabo Juby con el envío de una escuadrilla de tres Breguet XIVA2 al mando del capitán Ignacio Hidalgo de Cisneros, quien relevó a la escuadrilla Napier del capitán Martínez el 5 de mayo de 1928.

La presencia de Hidalgo en Cabo Juby ha sido narrada ampliamente en sus memorias⁵ y constituye la perfecta ilustración del ambiente en el que vivían los aviadores en el desierto. En ésta ocasión, la primera de las dos estancias del piloto vasco en el Sahara, fue cuando conoció al célebre aviador y escritor Antoine Saint-Exupéry, que había ingresado el 14 de octubre de 1926 en la línea aérea que cubría el trayecto Toulouse-Casablanca y en noviembre de 1927 fue nombrado delegado jefe de Latécoère en Cabo Juby y, de hecho, ayudó a tomar tierra a la escuadrilla española de Breguet. Antonio González Betes afirma que Saint-Exupéry se refugiaba en la barra-ca del personal de la Latécoère que compartía con dos mecánicos para escribir su famosa novela "Correo del Sur"⁶. En sus ratos de ocio, ataviado con una blusa árabe, se mezclaba con los indígenas, con quienes llegó a entenderse en su propio dialecto. Saint-Exupéry siempre mantuvo una relación cordial con la colonia española.

⁵Ver la excelente edición Cambio de rumbo. Ikusager. Vitoria, 2001.

⁶Saint-Exupéry rescató junto al mecánico Marchal un Breguet Limousine cuyo motor se averió a 35 kilómetros de Cabo Juby. Tras remolcar el motor con la ayuda de una plataforma arrastrada por camellos, consiguieron reemplazarlo antes de caer en manos de los saharauis. Sobrevolando Cabo Juby, Saint-Exupéry se permitió realizar algunas acrobacias sobre el fuerte hasta que Marchal le recordó que sólo había podido roscar 8 de los 24 tornillos que fijaban el motor a la bancada.... Los pioneros del correo... p.65.



Hidalgo observa atentamente a "Perico" el enorme bull-mastif que atacó a Saint-Exupéry. (C.Yusta)

Hidalgo se percató rápidamente de los peligros que entrañaba la mala ubicación del aeródromo de Cabo Juby sobre tripulantes y aviones: el constante viento arenoso y la corrosiva humedad salitrosa; a ello había que sumarle el tedio causado por el calor y la falta de distracciones. Así pues, mientras que se acondicionaba el hangar de Villa Cisneros, mantuvo a su escuadrilla en constante actividad; en vuelos matutinos hacían ejercicios de navegación y orientación en un terreno tan complejo como el desierto y cartografiaban el territorio de Puerto Cansado, mientras que por las tardes las dedicaban a los trabajos de laboratorio y el mantenimiento y revisión de los Breguet, que demostró ser el avión más idóneo para el vuelo en un paraje tan hostil. Durante dos meses, Hidalgo y sus hombres estuvieron sobrevolando el desierto y la costa en patrullas de tres aviones, completamente pertrechados con armas y víveres por si acaso tenían que realizar un aterrizaje forzoso en territorio hostil.

Debido a las especiales condiciones de la climatología, Hidalgo permitió a sus hombres una relajación en la uniformidad que se tradujo en un divertido espectáculo de aviadores en ligeros monos de vuelo blanco, zapatillas, gorros de lana (recomendación de los pilotos franceses para aguantar el calor en las travesías desérticas) cabezas rapadas adornadas con gafas de vuelo como único distintivo aeronáutico. Por las noches, en el aeródromo situado a las afueras del fuerte de Cabo Juby, se estrechaban las relaciones de camaradería con los empleados de la Latécoère, con

Aviadores franceses y españoles frente a un Breguet español; distinguimos a Hidalgo con mono de vuelo blanco y gorriño cuartelero y a Saint-Exupéry con gafas de sol. (C. Yusta)



Vista aérea de Cabo Juby; en primer término los hangares de la Latécoère y la Escuadrilla del Sahara. En el fuerte se destaca la antena de TSH y al fondo la islita que albergaba el polvorín. (IHCA)



¿Se desvela el misterio sobre la muerte de Saint-Exupéry?

Los recientes hallazgos del pecio del Lockheed P 38 F-5/B Lightning nº 42-68223 del Escuadrón 2/33 adscrito al 3º Grupo de Reconocimiento que dirigía el coronel E. Roosevelt, hijo del presidente norteamericano, aportan nuevos indicios sobre la misteriosa muerte de Saint-Exupéry. Las especulaciones se reavivaron hace más de tres años cuando un pescador capturó con sus redes una pulsera con el nombre grabado de la mujer del aeronauta y escritor. El descubrimiento del avión ha destapado un cúmulo de información sobre la actitud desencantada de Saint-Exupéry hacia la guerra europea y la nueva forma de volar, que, en contraste con la técnica de preguerra, ahora reducía al piloto al mero papel de manipulador de botones y palancas del panel de instrumentos. Acostumbrado al tipo de vuelo de los años 20 y 30, Saint-Exupéry —que no hablaba un inglés fluido— chocó en numerosas ocasiones con sus superiores americanos que, pese a conocer su pasado como pionero aeronáutico, le echaban en cara su falta de preparación física, entrenamiento deficiente e inadaptación al vuelo con el moderno P.38.

Stacy Schiff, autor de un libro sobre el célebre escritor, ha sugerido como clave para entender las razones de la desaparición de Saint-Exupéry la existencia de una coincidencia: el protagonista de "El Principito", vivía en un planeta en el que contemplaba la puesta de sol en 44 ocasiones, curiosamente, la edad que tenía Saint-Exupéry cuando desapareció el 31 de julio de 1944 con su Lightning en el Mediterráneo.



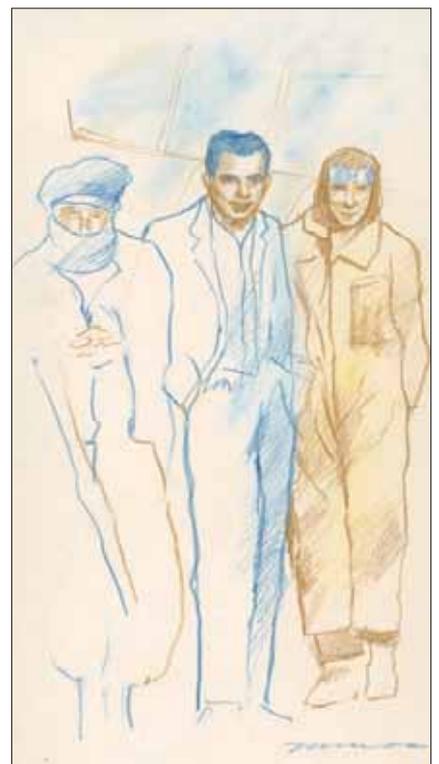
Saint-Exupéry durante la Segunda Guerra Mundial. (SHAA)



quienes se compartían experiencias de vuelo, cenas y anécdotas; la más famosa tuvo como protagonista al propio Saint-Exupéry. A fin de ayudar a la guardia nocturna que realizaban los soldados del batallón disciplinario que custodiaba el fuerte, Hidalgo propuso que se trajera un perro de presa de las Canarias al que se llamó Perico. Una noche, los aviadores oyeron gritos de auxilio; al acudir con luces vieron que Perico había hecho presa en el hombro de Saint-Exupéry y no le soltó hasta que Hidalgo golpeó la cabeza del animal con un montante de avión. El piloto galo salió del trance con algunas magulladuras y un fuerte ataque de nervios; días después, agradeció el gesto a sus amigos con una cena en la que les deleitó con juegos malabares. El 7 de julio de 1928 se separarían definitivamente los caminos de ambos aviadores. Hidalgo abandonó Cabo Juby con su escuadrilla para dirigirse a Villa Cisneros, mientras que Saint-Exupéry siguió trabajando para la Latécoère hasta diciembre de ese año⁷, pero antes tuvo ocasión de conocer al cronista aéreo español Luis de Oteyza, quien había obtenido permiso de la Latécoère para realizar el vuelo de Toulouse a Senegal pese al peligro que corrían los pasajeros de caer en manos de los indígenas. Oteyza cumplió su objetivo y, como relata en su libro⁸, se encontró con Saint-Exupéry en la base española, recibiendo consejos del aviador francés sobre el resto de la etapa que le quedaba por recorrer. En los dos años en que Saint-Exupéry permaneció en Cabo Juby, la ensoñación que le produjo sobrevolar el desierto tuvo ocasión de reflejarla en sus obras literarias más conocidas.

⁷Sobre el hallazgo del P.38 del piloto francés ver J. Harriss "Fishing for Saint-Ex" Air&Space Smithsonian. Mayo, 2001.

⁸Al Senegal en avión. Madrid, 1928. Imprenta Helénica.



El famoso Chevrolet "El Camello", de Villa Cisneros para cazar gacelas con sus ocupantes debidamente pertrechados con fusiles. Distinguiamos al volante a Hidalgo, a su lado Fernando Hernández Franch y en tierra, apoyado en la carrocería, Mario "Gordo" Páramo Roldán. Páramo tendría una destacada participación política junto a Ramón Franco militando en un partido de izquierda radical. (IHCA)



VILLA CISNEROS: LOS AVIADORES-DIPLOMATICOS

La presencia de la escuadrilla en este enclave se debió a la urgente llamada del gobernador Romeral por un ataque indígena que, en realidad, escondía un vulgar intento de robo de alimentos y dinero. En Villa Cisneros los aviadores españoles comprobaron que si bien soplaban un viento más intenso que en Cabo Juby, la ubicación y estado del aeródromo era mejor y estaba libre del problema de la molesta arena. Hidalgo prosiguió con su actividad de reconocimiento y cartografía aérea, a la vez que propició la comodidad de sus hombres en la vestimenta para evitar los efectos en la moral de un entorno tan hostil. El espectáculo de los aviadores moviéndose semidesnudos fuera del fuerte, confraternizando con los indígenas aledaños debió de conocerse pronto en el Sahara donde la carencia de la importancia del tiempo confería mucho valor a la transmisión de novedades. Esta actitud favoreció las relaciones diplomáticas de los españoles con los indígenas ante la posibilidad de caer prisioneros de los nómadas debido a una avería de un avión, y les valió ser considerados por los saharauis como "locos", tocados por Alá y, por lo tanto, dignos de respeto. Hay que recordar que desde la llegada al Sahara del capitán Martínez ya se propició la política de confraternización con los saharauis; el propio Hidalgo hizo en agosto de 1928 tres vuelos para llevar y traer "comisarios" moros a la kábila de Reguilat (uno de los viajes lo hizo acompañado de un comisario y volvió sólo al aeródromo). El 23 de agosto Ignacio Hidalgo de Cisneros dejó el Sahara para incorporarse al curso de mando en Aviación que terminaría en Cuatro Vientos en diciembre de 1928⁹.

Villa Cisneros; bautismo de un avión de la Latécoère a cargo de una pasajera de la compañía. (IHCA)

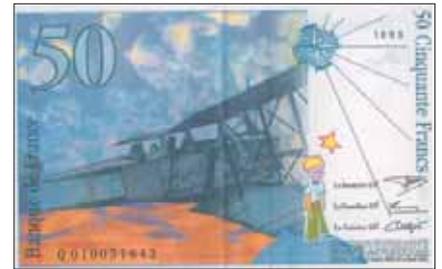
⁹Expediente Personal de I. Hidalgo de Cisneros nº 1085. Archivo Histórico del Ejército del Aire.



Hidalgo salió de nuevo hacia Cabo Juby el 10 de enero de 1929 a bordo del Breguet XIVA2 nº 40; partió de Tablada junto a otros dos aviones bajo el mando del teniente Andrés del Val y acompañado de Luis Burguete Reparaz. La patrulla hizo escala en diferentes puntos de los Protectorados español y francés (Larache, Casablanca, Marrakech, Mogador, Agadir, Tifnit, Cabo Juby) dando lugar a un pequeño revuelo diplomático debido a unas noticias aparecidas en la prensa francesa por las atenciones prestadas por Hidalgo a una supuesta espía. La excesiva demora en incorporarse a su destino (22 días) originó la apertura de un expediente por la Aviación Militar que no tuvo consecuencias para los aviadores¹⁰. Hidalgo estuvo en Cabo Juby en calidad de jefe del aeródromo hasta el 26 de febrero, fecha en que entrega el mando a Burguete y se traslada Villa Cisneros, donde se reincorpora de nuevo a la relajada vida de la escuadrilla de aviadores que deambulaban por el aeródromo con prendas informales, coleccionaban numerosas mascotas y tenían relaciones cordiales con las familias de los beduinos. Éstos ya habían difundido en el desierto la existencia de hombres blancos en la costa que volaban en ruidosos armatostes, tomaban el sol, trabajaban y, para colmo, comían “piedras”. Éstas no eran sino las numerosas ostras, percebes y otro tipo de mariscos que constituían la riqueza piscícola de Villa Cisneros, y formaban parte de grandes excesos gastronómicos aderezados con todo tipo de bebidas que traía el buque de Las Palmas, que venía a surtir de provisiones a la posición. Para rematar esta “idílica” vida fronteriza, los aviadores organizaban cacerías a bordo de un Chevrolet con el que perseguían a las gacelas campo a través a 80 Km/h.

La peculiar fama de los aviadores contribuyó, sin duda, al mejor golpe diplomático que protagonizó la posición española cuando ayudaron a miembros de la kábila del Chej Bucharaya, hermano del poderoso jefe saharauí Merebbi Rebbo, el Sultán Azul (acérrimo enemigo de los franceses) que habían sufrido el asalto de una tribu hostil. Este suceso dio lugar al principio de una entrañable amistad entre Hidalgo y Bucharaya que se tradujo en una visita al fuerte, demostraciones públicas de la efectividad del armamento aéreo, cacerías de gacela en el Chevrolet y como colofón, el traslado aéreo del Chej a su poblado el día 28 de abril en una patrulla de tres Breguet XIV en compañía de Luis Burguete Reparaz y Fernando Hernández Franch, siendo agasajados por los saharauis.

La peculiar idiosincrasia de las relaciones amistosas del desierto despertó la envidia de los franceses pero afianzaron la buena vecindad entre los beduinos y los aviadores, lo que permitió la ayuda de la Escuadrilla del Sahara a un avión de la Aeropostal en los primeros días del mes de junio. Esta situación finalizó cuando Hidalgo de Cisneros se marchó hacia la península el día 12 de junio de 1929 para in-



¹⁰Gracias al investigador aeronáutico Antonio Montero Roncero, ponemos en duda el famoso suceso ocurrido en Mogador sobre la entrega de regalos a la esposa e hijas de Luis Maestro de León, el cónsul español. Tomando como referencia a Hidalgo se ha afirmado en numerosas ocasiones que se le entregó a la familia del cónsul muñecas y flores obtenidas por el observador Fernando Hernández Franch en un cabaret. En realidad, este oficial se incorporó a Villa Cisneros por vía marítima.

Repostando gasolina a un Latécoère 26. (IHCA)





Reparación de la hélice del Savoia S.55 de la escuadrilla de Italo Balbo. (D. Gesalí)



Balbo y sus oficiales junto al mapa del raid que incluye su amerizaje en Villa Cisneros. (D. Gesalí)

corporarse a su nuevo destino en el Grupo nº 10 de la Escuadra de Marruecos. A partir de ese momento, los pilotos quedaban bajo el mando de Luis Burgete hasta el mes de agosto de ese año que sería sustituido por su hermano, el aviador laureado comandante Ricardo Burgete¹¹.

Villa Cisneros se convirtió en el enclave crucial para el salto aéreo del Atlántico; en este punto se hacía el trasvase del correo de la compañía Lufthansa y se recibió a más aviadores ilustres. En diciembre de 1930, durante su raid aéreo a Río de Janeiro, el gran piloto transalpino Italo Balbo y su escuadrilla de hidros Savoia S.55A tuvieron que solicitar ayuda a los españoles para reparar la hélice de uno de sus aparatos. En 1933 amerizó en la ría de Villa Cisneros el Lockheed Sirius hidroavión del matrimonio Lindbergh, otro famoso aviador trasatlántico, al que le siguió en mayo de 1935 Juan Ignacio Pombo con su Klemm Eagle Santander en su periplo hacia América.

¹¹En mayo de 1930, el comandante Burgete tuvo que soportar la amarga experiencia de sufrir cautiverio junto al capitán Carlos Núñez Maza, el mecánico Ferrer y el intérprete Chej Tal Buya cuando, al dirigirse hacia Cabo Juby para recibir al general A. Balmes en su visita de inspección a los aeródromos del Sahara, tuvieron que hacer un aterrizaje forzoso, siendo capturados por los miembros de tres tribus que se repartieron los prisioneros C. Núñez Maza, Viento del Sahara. Diario de un aviador prisionero. Ed. Zeus. Madrid, 1930.

Libélula Viblandi

ADOLFO ROLDAN VILLÉN
Coronel de Aviación
Miembro C de la Real Academia de la Historia

INTRODUCCIÓN

Es muy frecuente, no sólo entre los profanos, confundir el autogiro con el helicóptero. Aunque la idea de éste es mucho más antigua, su realización práctica es posterior a aquél. Son dos ingenios volantes absolutamente diferentes, si bien es verdad, que muchos de los principios y soluciones estudiadas por Juan de la Cierva para su invento son la base y el fundamento del helicóptero.

El autogiro es una aeronave de alas giratorias cuya posibilidad de volar se debe principalmente a la sustentación de un rotor giratorio libre, mientras que el helicóptero, aunque también es una aeronave de alas giratorias, su sustentación se la proporciona uno o más rotores movidos por un motor. Del mismo modo podemos decir que el helicóptero consigue su velocidad de traslación por inclinación del plano de rotación del rotor, por lo que el motor sirve tanto para accionar el rotor como para darle posibilidad de traslación. Sin embargo, el autogiro para su traslación necesita una hélice de eje horizontal movida por un motor.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

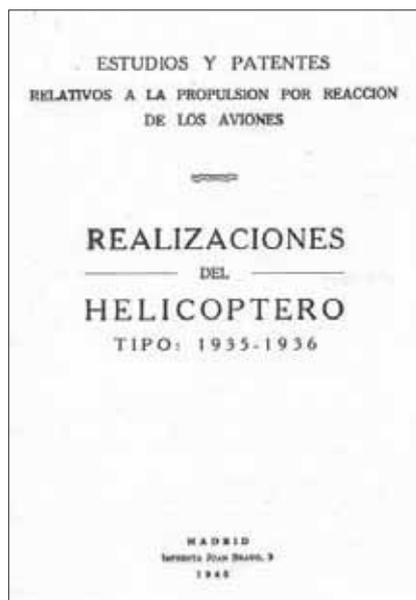
La historia de las alas giratorias se remonta a los tiempos de los mandarines chinos, siglos antes del nacimiento de Cristo, que construían unos rudimentarios artefactos mecánicos —libélulas de bambú— que se elevaban y descendían verticalmente.

Muchos siglos más tarde, numerosos teóricos y técnicos de la aeronáutica intentan realizar máquinas de despegue vertical. Leonardo de Vinci, (siglo XV) emplea su espíritu extraordinariamente fecundo en darle forma. Este personaje genial, interpretó correctamente la sustentación de los pájaros y diseñó un ingenio volador provisto de una hélice vertical que puede considerarse un verdadero helicóptero.

Un matemático francés, Alexis Paucot, proyecta un helicóptero de dos hé-



Federico Cantero Villamil.



Portada del libro de Federico Cantero.

lices verticales. Una de ellas producía la sustentación y la otra proporcionaba la propulsión.

Sin embargo, la primera realización con verdadera base científica, es la presentada por el biólogo francés Launoy y el mecánico Bienvenu, en 1784, a la Academia de Ciencias de París, consistente en un pequeño helicóptero, un juguete científico de tamaño y peso muy reducido y que puede ser considerado como la primera aeronave de este tipo que realmente ha volado.

El siglo XIX que alumbró tantos inventos —no en vano se le llama el siglo de las luces— es cuna de progresos extraordinarios en el campo de las alas giratorias. En 1809, el inglés George Cayley, publica un folleto en el que describe la forma de construir un helicóptero. Su modelo era muy parecido al de Launoy—Bienvenu, con algunas pequeñas diferencias. Cada rotor tenía cuatro palas en lugar de dos como el Launoy, y estaban hechas de plumas en lugar de seda. Este extraordinario inventor, que dedicó su vida a la aeronáutica, puede ser considerado como el padre de la aviación.

El vizconde francés Ponton d'Amécourt en 1860, construye y expone varios modelos de pequeños helicópteros, entre los que figuraba uno provisto de un mecanismo de relojería que le hacía ascender verticalmente y que cuando se le acababa la cuerda descendía a tierra suspendido por un paracaídas. Este personaje debe citarse en la historia de las alas giratorias por ser el primero que utilizó el aluminio en las construcciones aeronáuticas.

La revolución tecnológica que se produce a mitad del siglo XIX transforma el mundo. El petróleo, la máquina de cocer, los cables de telecomunicaciones submarinos, la electricidad, los buques de vapor, los motores de combustión interna y tantos otros inventos, aunque muy rudimentarios, toman carta de naturaleza en la sociedad de la época. El helicóptero, como es natural se beneficia de todos estos adelantos para seguir su camino ascendente.

El genio aeronáutico de la época

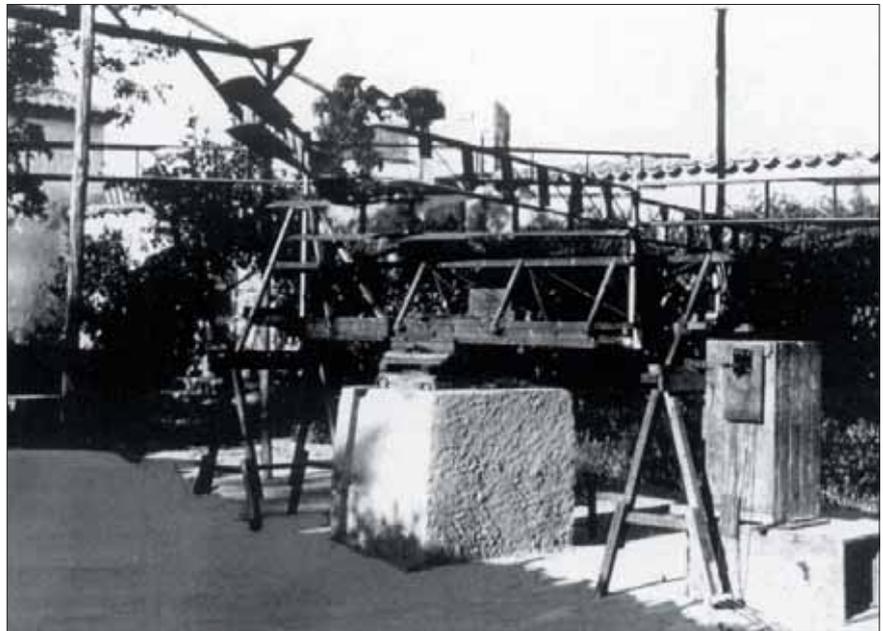


Planeador Zögling de la familia Cantero.

era Alfonso Pénaud, que al tener que abandonar su profesión de marino por motivos de salud, se interesó por la aeronáutica. A este personaje le debe mucho la ciencia aeronáutica, pues realizó inventos de gran trascendencia en el desarrollo de las construcciones aeronáuticas años más tarde. Se le debe el tren de aterrizaje escamoteable, los ingenios anfibios, el ala volante, y la catapulta de lanzamiento de aviones, tan utilizada hoy en los portaaviones. Pero en el campo de las alas giratorias también destacó de forma notable. Diseñó varios helicópteros, pero el proyecto más original y por el que se le puede considerar como precursor destacado del vuelo vertical es el diseño de un avión que, por su proyecto y por sus características, puede ser considerado como un moderno "convertiplano".

Pero el siglo XIX termina mal para los más pesados que el aire... no se consigue volar y para el mundo de las alas giratorias podemos decir que el helicóptero, a pesar de los numerosos intentos no ha nacido. Hay helicópteros de juguete, hay proyectos muy esperanzadores, hay bocetos de máquinas de vuelo vertical muy ingeniosas, pero no se ha conseguido ningún logro real.

Pese a los vuelos de los hermanos Wright, que parecían indicar el camino a seguir, hay personas obstinadas,



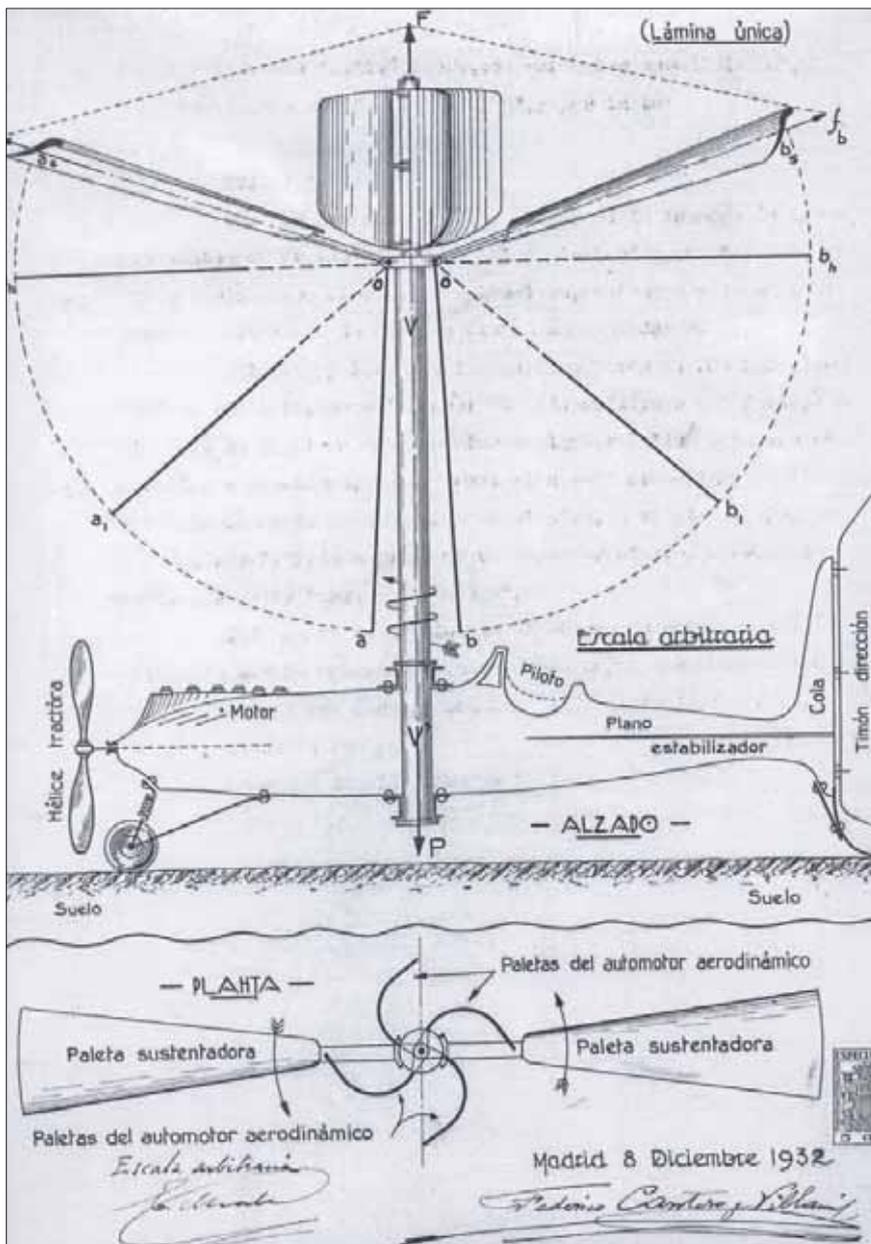
Rotor de sustentación por fuerzas centrífugas con automotor aerodinámico.

gracias a Dios, que continúan creyendo en el futuro del helicóptero.

Entre los numerosos inventores de principio de siglo destaca un norteamericano de Connecticut, J. N. Willians que consiguió, con una pequeña maqueta de un helicóptero realizar en 1905, un vuelo vertical de varios metros, pero que cuando construyó el helicóptero a

tamaño real no consiguió elevarlo nada más que unos centímetros del suelo. Parece ser que su motor no tenía la fuerza necesaria.

Un capitán del Ejército francés destaca en 1903, por la contribución realizada a la ciencia aerodinámica de las alas giratorias, al establecer las leyes de sustentación de los rotores y reali-



zar el estudio científico de la articulación de las palas. Además proyectó y construyó un pequeño helicóptero de unas características muy avanzadas para la época —dos rotores en tandem— que no pudo perfeccionar por morir repentinamente, poco tiempo después.

Louis Breguet, con su hermano Jacques y el profesor Richet, construye un aparato que denominan “giroplano”. Era éste giroplano un artefacto volador con 32 planos distribuidos en cuatro sistemas giratorios accionados por un motor de 45 CV. El 29 de septiembre de 1907 el giroplano se elevó a 50 metros. Varios modelos, entre ellos el giroplano, los destruye en tierra una tempestad un día de junio del año siguiente, por lo que Breguet ante dicho suceso y por creer que la era del helicóptero no había llegado, abandona

este campo y se dedica con entusiasmo y éxito arrollador al ala fija.

Dinamarca también quiere estar presente en este dominio de vuelo y es un piloto de aeroplano e inventor Jens Ellehammer quien quiere añadir su entusiasmo y trabajo para alcanzar el éxito definitivo de las alas giratorias. Este pionero diseñó y construyó un helicóptero de dos rotores coaxiales de dos superficies sustentadoras, la superior dotada de unas placas movidas por el piloto y la inferior, totalmente entelada para ser utilizada como paracaídas en caso necesario.

La Primera Guerra Mundial estableció un compás de espera. Todos los esfuerzos científicos e industriales se encaminaron a la construcción y perfeccionamiento de los aeroplanos de ala fija que estaban implicados en el conflicto bélico. Pese a que los esfuer-

zos se dirigen por otros derroteros, siempre quedan rescoldos de la vieja afición. Siempre hay quien se ocupa de estas realizaciones. Así nos encontramos que en Austria el teniente Petroczy y el profesor Karman colaboran en un proyecto que estudia sustituir los globos cautivos, por helicópteros también fijos, pero cuya vulnerabilidad se consideraba inferior.

Fabricaron un modelo con motor eléctrico con cuatro rotores, al que agregaron para aumentar su seguridad un globo y un paracaídas. En 1919 se efectúa la prueba de vuelo que resulta todo un éxito, pues el helicóptero se elevó a 50 metros con una carga equivalente a cuatro personas. La altura alcanzada por éste helicóptero no pudo ser superada hasta 1934.

España, que desde los primeros tiempos participó de las inquietudes aeronáuticas, no podía faltar a nuestra cita. En un orden estrictamente cronológico corresponde hablar primero del hispano-argentino Pateras Pescara. Inicia su vida de constructor aeronáutico en Italia donde en 1913, la marina italiana decide construir su proyecto de hidroavión. El poco éxito de este proyecto, hizo que Pescara abandonase Italia y se trasladara a España. En 1920 construyó en Barcelona su primer helicóptero que probó durante el siguiente año, levantando un peso varias veces superior al suyo propio. Posteriormente construyó otro helicóptero que tras varias modificaciones realizó en 1923 varios vuelos correctos, pero sin conseguir el premio que existía para el primer helicóptero que volara un Km en circuito cerrado. Pateras fue el primer constructor que equipó a sus modelos con los órganos de mando (colectivo, cíclico y pedales) como en la actualidad llevan todos los helicópteros.

Llegado este momento, ya es hora de citar a nuestro compatriota Juan de la Cierva y Codorniu. Es rigurosamente cierto, que cuanto se ha logrado en giroaviación se debe en su mayoría a la invención del autogiro, feliz concepción y realización de éste ingeniero de caminos que fiel a una idea abandona su carrera para entregarse por completo a su apasionada vocación: la aeronáutica.

Con su invento, estudió y consiguió que la sustentación de cualquier aparato volador fuese independiente de la velocidad a que se desplazara. Así nació su máquina aérea que bautizó como Autogiro. La articulación de las palas de los rotores y la posibilidad de la autorrotación fueron dos de sus geniales creaciones que hicieron posible que los helicópteros pasasen de simples experimentos a realizaciones prácticas y seguras.

Hecha esta digresión, retomemos de nuevo nuestro relato. Situémonos en

Rusia en 1917. Revolución y caída del Zar, que obliga a numerosos científicos a huir y refugiarse en otros países, entre ellos Estados Unidos, donde la preparación científica y la gran industrialización permite a estos sabios desarrollar con mayor libertad sus teorías y desarrollar sus proyectos.

Uno de los hombres de ciencia que llegó a USA fue Igor Sikorsky, que contribuyó de forma extraordinaria al progreso de las alas giratorias. Sikorsky, ruso de nacimiento, desde muy joven se interesó por los inventos y de ello

senta un memorando pidiendo construir un helicóptero e instando a la compañía a desarrollar “de una forma razonable y económica nuestro propio tipo de helicóptero”. Aunque tardaron casi ocho años en autorizar su construcción Sikorsky no dejó de estudiar y desarrollar sus ideas. Ya en 1935, consiguió la patente para la más básica de todas las configuraciones del helicóptero: un solo rotor de sustentación con un pequeño rotor en la cola para contrarrestar el par de torsión.

En 1938, su antiguo deseo se ve col-

te momento que el helicóptero alcanza su mayoría de edad.

EL INVENTOR FEDERICO CANTERO VILLAMIL

Federico Cantero Villamil, nació en Madrid, el 22 de junio de 1874. Era hijo de Federico Cantero Leirullo y de Isabel Villamil Olivares, como consta en el Registro Civil del distrito de Buenavista de Madrid. Casó con Concepción García-Arenal Winter, nieta de la



Fabricación del primer prototipo.

da idea los logros alcanzados antes de que su preparación técnica se lo permitiese, como son el motor eléctrico, las pilas y la motocicleta de vapor que construyó. A los dieciocho años consiguió en Francia el título de piloto de aeroplano. Regresa a su país y en Kiev construye su primer helicóptero (dos rotores coaxiales) y motivado por el poco éxito alcanzado por su proyecto vuelve a las alas fijas. Ya en Estados Unidos, en 1923 funda la Sikorsky Aero Engineering Corporation, donde fabrica diversos aviones de ala fija de notable éxito.

Cuando el éxito le sonríe en el aspecto industrial, decide unir su compañía con la United Aircraft a la que pre-

mado por el éxito. Durante el año siguiente su modelo sufrió varias modificaciones hasta decidir la configuración definitiva de un helicóptero con un rotor de dos palas y un pequeño rotor de cola.

El 14 de septiembre de 1939, la creación de Sikorsky, bautizado VS 300, estaba lista para pruebas. De éste prototipo, se fabricaron 18 modelos diferentes, que se fueron perfeccionando poco a poco. Después de numerosas pruebas y ensayos en tierra, el 13 de mayo de 1940, a los mandos de su propio creador realiza el que puede considerarse el primer vuelo auténticamente libre de un helicóptero en el mundo, considerándose a partir de és-

critora Concepción Arenal, con la que tuvo siete hijos (Federico, Francisco, Isabel, Farruco, Luis, Mario y Conchita).

Desde muy joven se sintió atraído por todo lo relacionado con la técnica por lo que no es de extrañar que cuando terminó el bachillerato en la capital del Reino decidiera prepararse para ingresar en la Escuela Especial de Caminos. Dada su inteligencia y su tesón, ingresó y realizó sus estudios en la Escuela con gran brillantez, finalizándolos el 30 de septiembre de 1896, con el número uno de su promoción.

Nada más obtener el título de Ingeniero “Aspirante en expectativa de ingreso” en el Cuerpo de Ingenieros de



Primer helicóptero Viblandi en Cuatro Vientos.



Segundo prototipo de un solo rotor principal.

Caminos, Canales y Puertos, solicita realizar las prácticas correspondientes en la Jefatura de Zamora. Se las conceden, por un año, en junio de 1897. Allí marchó nuestro joven ingeniero (23 años) para cumplir con los requisitos que se exigían para obtener el título de Ingeniero Aspirante del Cuerpo de Ingenieros de Caminos. Dicho nombramiento es efectivo en 1900 y se le des-

tina a prestar servicio en la misma Jefatura de Obras Públicas de Zamora donde había realizado las prácticas, donde se incorpora en abril de ese mismo año.

Cantero Villamil pertenece a una generación que como dice el catedrático López Ruiz: "tuvo que sufrir la falta de iniciativas estatales, la escasez de materiales, la carencia de maquinarias, la

inexistencia de mano de obra especializada y a una ciudadanía desmoralizada inmersa en conflictos sociales".

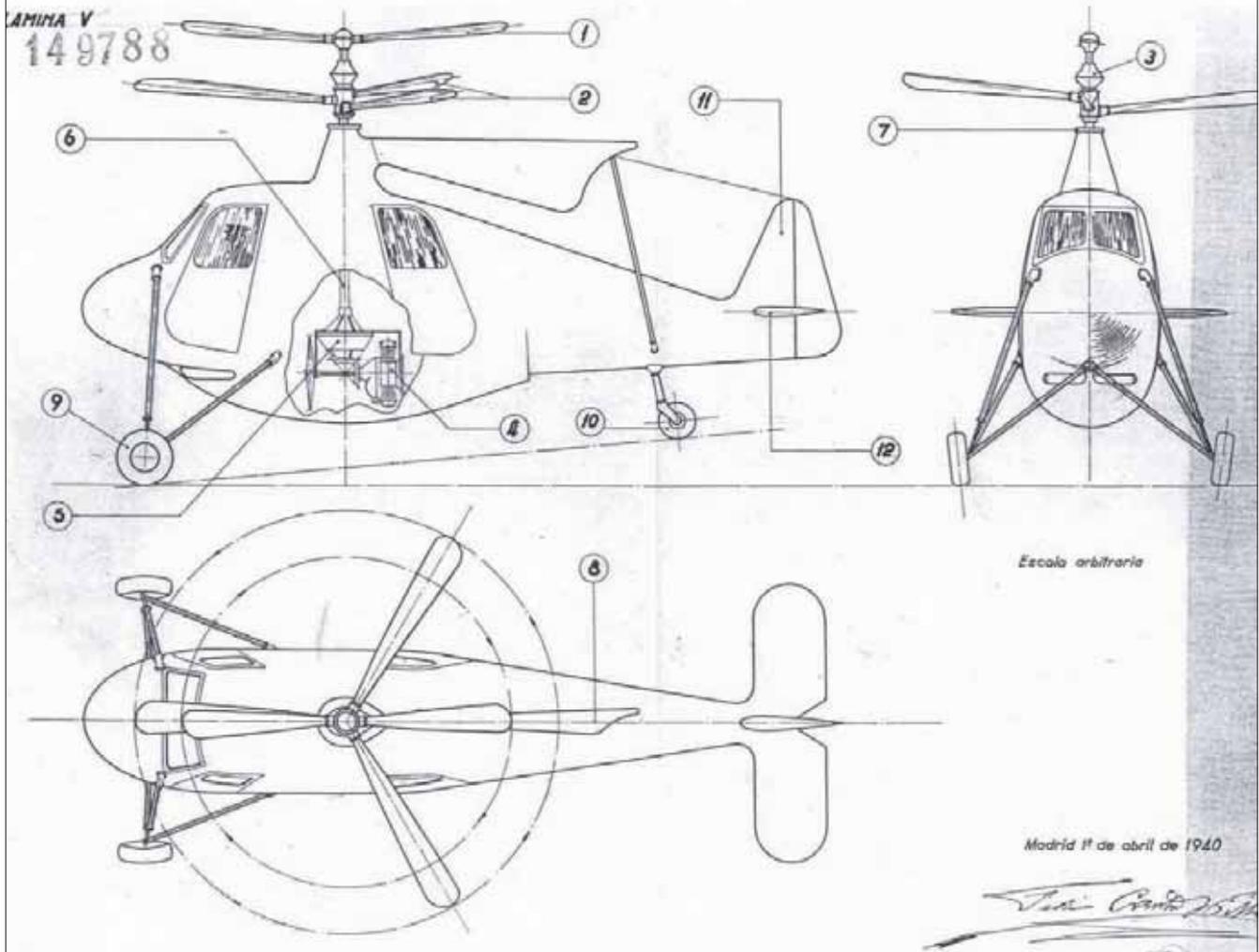
La dedicación típica de los ingenieros de caminos a finales del siglo pasado fue la hidroeléctrica, que por aquel entonces comenzaba a desarrollarse. Normalmente era iniciativa privada y una salida natural de los ingenieros.

Por todo esto, no es de extrañar que las iniciativas de Cantero le llevaran al campo de la ingeniería civil. Así en mayo de 1900, solicita y le es concedida la baja temporal en el Servicio del Estado, para poder dedicarse por completo a la ingeniería de transformación de energía hidráulica en energía eléctrica.

Desde primeros de siglo, la conquista hidroeléctrica del Duero, es un proyecto en la mente de los gobiernos español y portugués. Las concesiones solicitadas tardan en concederse, esperando que el Gobierno portugués defina sus criterios en el tramo interfronterizo. El 10 de agosto de 1910, se reúnen en Lisboa una Comisión interpeninsular que actualiza el Convenio suscrito para tal fin en 1894. El citado acuerdo fue ratificado en septiembre de 1912.

El Ingeniero Cantero, desde el momento en que pasó a Supernumerario dedicó todos sus esfuerzos en lograr

HELICÓPTERO VIBLANDI CON ROTORES COAXIALES



una concesión de aprovechamiento de aguas del río Duero con destino al transporte eléctrico de fuerza. El 28 de agosto de 1899, se aprobó por el Estado dicha concesión a favor de la Sociedad Mercantil "El Porvenir de Zamora" de la que Cantero era uno de los mayores accionistas. Además, fue el autor y promotor del salto de agua que dicha compañía proyectó en el término de San Román de los Infantes, en las cercanías de Zamora, obra del mayor mérito pero fuera de todo plan global; asimismo fue el Ingeniero-Jefe director de la construcción de la mayoría de las obras hidráulicas y eléctricas, presa sobre el río Duero, de los canales subterráneos anexos, de las centrales y de las redes de alta tensión etc., e igualmente realizó las obras, instalaciones y suministros que dicha compañía hacía para el alumbrado público de la ciudad de Zamora y otras poblaciones de la provincia, así como para la elevación de aguas del abastecimiento de Zamora, cuya distribución administraba el municipio zamorano. Todo esto lo rea-

Cuadro 1

- 1- Rotor superior de dos palas
- 2- Rotor inferior de tres palas
- 3- Carter, de los engranajes reductores y sentido de rotación rotor inferior
- 4- Grupo motopropulsor
- 5- Carter, del embrague general
- 6- Eje rotor con árboles de giro y transmisión
- 7- Cúspide torreta donde se une el bastidor tubular principal con el fuselaje
- 8- Corbata aerodinámica de compensación de los pares motores de ambos rotores
- 9- Ruedas delanteras del tren de aterrizaje
- 10- Rueda de cola del tren de aterrizaje
- 11- Timón de dirección
- 12- Timón de profundidad

lizaba como Director Facultativo de la citada compañía de electricidad.

A pesar de encontrarse en la situación de Supernumerario, su carrera como Ingeniero del Estado continuaba y así ascendió en abril de 1901 a ingeniero de 2ª, con categoría de Oficial de 2ª de la Administración.

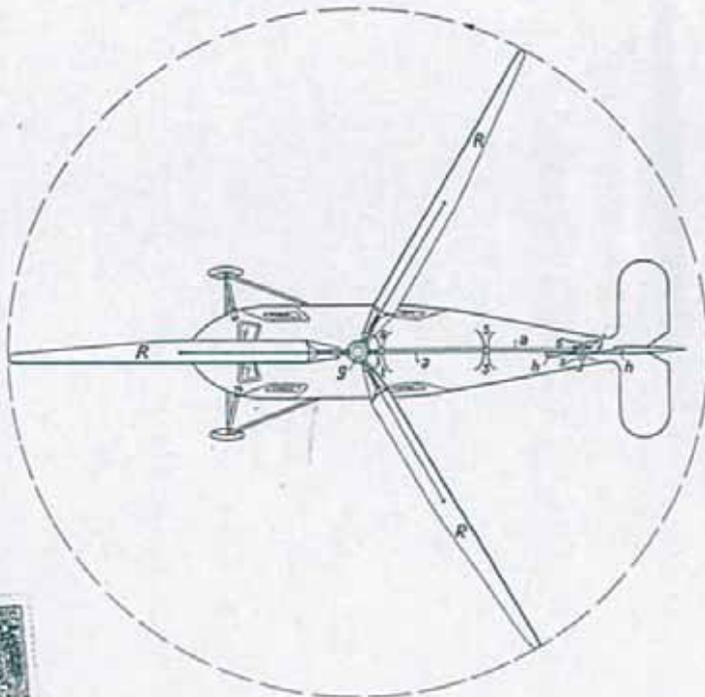
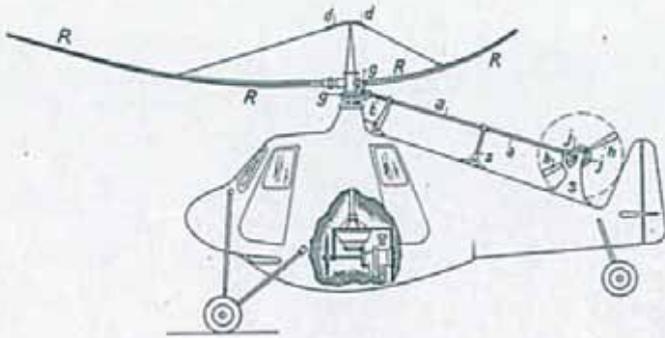
Simultaneando con el trabajo de la compañía El Porvenir, desempeñó desde 1904, el cargo de Ingeniero Je-

fe de los servicios de la línea férrea de Medina del Campo a Zamora y por cuenta de ésta compañía estudió, dirigió y redactó el proyecto del ferrocarril complementario de Zamora a Orense-Vigo, puesto que desempeñó hasta julio de 1918 en que presentó su dimisión.

Su inteligencia, su capacidad de trabajo y su dominio de la ingeniería hacen que las autoridades se fijen en él y le nombren en diciembre de 1910, Director de Carreteras provinciales de Zamora, puesto en el que permaneció hasta mayo de 1912, para dedicarse a la nueva concesión de aguas que le habían otorgado el mes anterior, correspondientes al salto denominado de Fermoselle (en éste caso provisionalmente por cuanto afecta a Portugal).

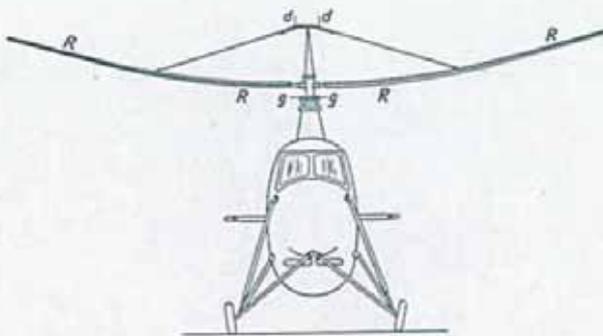
En 1911, por Real Orden se nombra Ingeniero Subalterno con la categoría de Jefe de Negociado de tercera clase, al Ingeniero de categoría Oficial de 1ª de la Administración Federico Cantero, que ostentaba este empleo desde 1907. El 22 de octubre de 1913 ascien-

ÚLTIMO PROYECTO DE 1943



164204

LAMINA UNICA



Escalas arbitrarias

Madrid 19 - Noviembre - 1943

Federico Cantero Villamil



de a Ingeniero Subalterno con categoría de Jefe de Negociado de 2ª clase.

La Diputación Provincial de Zamora no quiere prescindir de sus servicios y nuevamente le pide su colaboración. Cantero accede y el 12 de junio de 1914 se posesiona de nuevo del cargo de Ingeniero encargado de la Conservación de las carreteras provinciales, puesto en el que permanece hasta 1918.

En marzo y mayo de 1917, son otorgadas a Federico Cantero nuevas concesiones de aguas, correspondientes en éste caso a los saltos denominados de "Santiago", enclavados en los términos municipales de Villalcampo y Moral de Sayago y el salto de "Trechón" emplazado en los términos de Perreruela y Almaraz.

Al hacerse cargo en junio de 1918, la Sociedad General de Transportes Eléctricos de todas las concesiones otorgadas a partir de 1912. Cantero Villamil, desengañado, solicita en julio de ese mismo año, su reingreso en el Servicio activo del Estado. Se le concede en 1919, pero se le deniega su petición de continuar en Zamora, bien en la 1ª División de Ferrocarriles, bien en la Jefatura de Obras Públicas. El 31 de mayo de 1919, se dispone pase a prestar servicio a la Jefatura de Santa Cruz de Tenerife, para la Oficina Auxiliar de Santa Cruz de la Palma. No llega a tomar posesión del cargo, pues se le nombra para formar parte de la Comisión encargada de redactar el proyecto de ferrocarril directo Madrid a Algeciras. Solo durante tres meses permanece en dicha comisión, pues a pesar de su extraordinaria contribución al proyecto, las necesidades en Canarias obligan a denegar su continuación en la citada comisión y su incorporación urgente a las islas.

Cantero, solicita una demora por enfermedad hasta final de año, para su incorporación a Canarias, petición que le es negada. Ante esta situación, pide de nuevo la baja temporal en el Servicio del Estado. Pasa a la situación de Supernumerario el 1 de enero de 1920.

Por llevar veinte años de servicios en la Compañía "El Porvenir de Zamora", a petición suya, la Junta Directiva de la misma, le autoriza en marzo de 1920, a residir en Madrid. Su vida en la capital del Reino, continua siendo de una gran actividad y puede ser que sus inquietudes por las cosas del aire se incrementaran de forma notable en ésta etapa de su vida. Era la época en que la Aeronáutica Española, liberada ya de su compromiso en África, iniciaba una de las etapas más gloriosas. Recuérdese como en los finales de la década de los años veinte, tienen lugar los grandes vuelos de la Aviación Española, que tanto prestigio y popularidad dio a las alas españolas.

No hay que olvidar que desde los co-

mienzos de la aeronáutica numerosos Ingenieros de Caminos, se interesaron por ella. Entre los más sobresalientes podemos citar a Bruno Moreno, que dedicó muchos días de su existencia a estudiar la navegación aérea. Para poder llevar a cabo la experimentación de su proyecto de máquina aérea solicitó en 1884 al Ministerio de Fomento una ayuda económica de 30.000 Pta. Su aparato volador fue experimentado en 1891 en el Jardín Botánico de Madrid. Sus trabajos estaban orientados a la aerostación más que a la aviación.

Leonardo Torres Quevedo, realizó numerosos inventos entre los que podemos destacar el de las máquinas algebraicas, el de los transbordadores y no menos importancia tuvieron sus aportaciones a la Automática, la Robótica y la Inteligencia Artificial. Pero, no es poco lo que la aerostación y la navegación aérea le deben. Torres Quevedo trabajó sin descanso en el ensayo de nuevos dirigibles, creó el Centro de Estudios de Aeronáutica y proyectó el primer dirigible semirrígido fabricado en el mundo, que contrastaba con la rigidez de las vigas de aluminio del resto de los dirigibles que se fabricaban. Por falta de apoyo económico cedió la patente a la casa Astra que fabricó centenares de ellos.

Juan de la Cierva, excepcional inventor que desde una muy temprana edad sintió la vocación aeronáutica y a ella dedicó su vida. Proyectó y construyó aviones de ala fija (monomotores y hasta un trimotor), hasta que decidió encaminar sus investigaciones por otro camino. El resultado de sus estudios fue el Autogiro, aparato volador con el que su obsesión de independizar la sustentación de la velocidad de traslación pudo verse hecha realidad.

Agustín de Betancourt, creador del Cuerpo y de la Escuela de Ingenieros de Caminos; Jorge Loring creador de una industria aeronáutica de considerable importancia; Esteban Terradas, JM. Barcala Moreno y Alberto Laffon Soto son un conjunto de compañeros de profesión, aficionados a la aeronáutica y que pudieron fomentar la vocación aérea de Cantero Villamil.

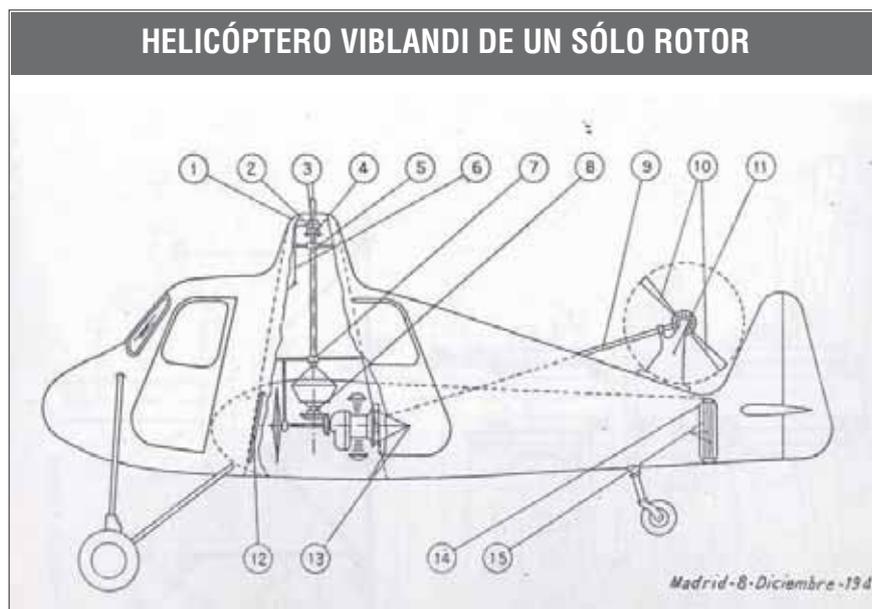
De momento seguiremos los pasos de su estancia en Madrid. Seguía con la Dirección del Porvenir, efectuando numerosos viajes a Zamora, y continuaba realizando estudios y experiencias aeronáuticas tanto en Madrid como en aquella ciudad. Su pensamiento seguía puesto en lo que durante tantos años fue su afición. Estudiaba todo lo que sobre esa técnica se publicaba y fijó sus experiencias en desarrollar la técnica de las alas giratorias.

Mientras tanto sus ascensos en el escalafón se sucedían. En enero de 1927, asciende a Ingeniero Jefe de Segunda Clase, siendo cuatro años más tarde elevado a la categoría de Prime-

ra Clase. La primera decepción en su carrera la tiene cuando en 1934, le deniegan su ascenso a Consejero Inspector General, por no acreditar suficientes servicios directos o indirectos al Estado desde su ascenso a Jefe.

Cantero Villamil desempeñó la Dirección Facultativa de la Compañía "El Porvenir de Zamora", desde su fundación hasta los inicios de la guerra de 1936-39, excepto unos meses cuando el Gobierno de la República le nombró Director General de Obras Hidráulicas en 1934 en la etapa ministerial de José María Cid, pariente y amigo de Federico. A finales de 1935 Cantero Villamil fundó la Sociedad de Vuelos Planeados y a Vela en La Granja de San Ildefonso (Segovia).

tenía a su cargo una pequeña central eléctrica "El Olvido". En ésta población permaneció hasta el final del verano, poniéndose desde el primer momento a disposición del Comandante Militar de la Zona y alistándose como voluntario, con sus hijos en las milicias de aquella localidad. En el otoño se trasladó con su familia a vivir a una fonda en Segovia, donde permaneció hasta poder marchar a Salamanca, donde alquiló un piso para estar más cerca de Zamora, donde continuó teniendo su mayor actividad laboral. Noticias de Madrid no le faltaron en relación con su piso de General Oraá, que había sido requisado y ocupado para oficinas. Resultó para Cantero un desastre, ya que se perdie-



Cuadro 1

- 1 y 3- Charnela y manguito de limitación de inclinación del rotor
- 2,5,7 y 8 -Rodamientos y cojinetes
- 4- Cardan
- 6- Palanca para mando de rotores
- 9- Transmisión rotor de cola
- 10- Palas rotor de cola
- 11- Buje rotor de cola
- 12- Entrada aire de refrigeración del motor
- 13- Bancada del motor
- 14- Salida aire refrigeración del motor
- 15- Deflectores para ayuda compensación par motor

Con esta fundación pretendía el fomento del vuelo sin motor en las laderas del monte Atalaya, en las proximidades de Palazuelos de Eresma y zonas circundantes. Su interés por llevar a cabo dicho proyecto era tan grande que regaló un planeador "Zogling", con el que su colaborador, el ingeniero aeronáutico Pedro Blanco, destacó con sus interesantes vuelos.

Por suerte, el 18 de julio de 1936 aunque tenía su domicilio en Madrid, estaba veraneando con toda su familia en La Granja de San Ildefonso (Segovia), donde además tenía trabajo pues

ron todos los libros, los proyectos y los trabajos técnicos de toda su vida.

Nada más finalizar la guerra, Cantero reanuda sus actividades aeronáuticas. Lo primero que hace es ponerse en contacto con su colaborador y amigo, el ingeniero Aeronáutico Pedro Blanco Pedraza, que no solamente abre la Oficina Técnica que tenían antes del conflicto en la calle Alcalá nº 45, sino que además le da la grata noticia de que los papeles, enseres y estudios y algún otro material de la citada oficina no se habían perdido ya que él se había encargado de guardarlos en lugar seguro. Al aparecer la documentación concerniente al aparato volador que estaba desarrollando, pudo seguir adelante para terminarlo en el más corto espacio de tiempo posible y realizar los ensayos de vuelo. El helicóptero proyectado continuó realizándose, máxime cuando hasta el motor "Pobjoy" que habían preparado antes de la guerra apareció en perfectas condiciones.

El helicóptero "LIBÉLULA VIBLANDI", fue diseñado por Federico Cantero Villamil, realizó los cálculos aerodiná-

micos Pedro Blanco Pedraza y fue construido en los Talleres de Construcciones Mecánicas de Precisión de Antonio Díaz. De ésta colaboración surgió que dicho aparato se le bautizara con el nombre de Viblandi (VI de Villamil, BLAN de Blanco y DI de Díaz).

Terminada la contienda, en enero de 1940, se le confirma a Cantero en el empleo de Ingeniero Jefe de Primera Clase, continuando en situación de Supernumerario. Un año más tarde al ascender a Consejero Inspector de Obras Públicas, solicita el reingreso en el Estado. En su nuevo empleo se le nombra Presidente de Sección de Caminos del Consejo de Obras Públicas, donde permanece durante dos años desempeñando las funciones de su cargo.

El 18 de julio de 1943, una nueva Orden Ministerial le designa Presidente de Sección de Puertos del Consejo de Obras Públicas, donde ejerce hasta su jubilación el 22 de junio de 1944.

Federico Cantero Villamil, no conforme con su faceta pura de ingeniero de Caminos, exploró nuevos campos de las ciencias y claro ejemplo de sus inquietudes son los artículos y libros que publicó. Así encontramos en la Revista de Obras Públicas de 1914, su primer artículo: "Perfiles transversales por medio de la fotografía"; en 1931 apareció en la misma revista otro artículo sobre la "Presa de contrafuertes en Burgomillodo", estudio que tiene que ver con su puesto de Director del embalse del mismo nombre; y en 1942 publica en la misma revista otro artículo que llama la atención por su contenido económico más que técnico que parece era su especialidad: "Recuperación de la circulación monetaria por los impuestos". Además, durante sus ratos de ocio durante la campaña, tuvo tiempo para escribir un libro de temas económicos titulado "Afanos por el resurgimiento de España", sin que a pesar del título, tuviera tintes político-sociales.

Hombre de ciencia, genial inventor e ingeniero hidráulico, Federico Cantero Villamil, debe tener un puesto privilegiado en la historiografía del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y cuya aportación a la Aeronáutica debe ser conocida por todos los que tenemos alguna relación con la historia de la aviación.

LOS INVENTOS

No cabe duda, que Federico Cantero desde muy joven se sintió atraído por la aeronáutica. Ya en 1910, escribió una carta al aviador y constructor de aeroplanos Louis Breguet informándole del proyecto de avión que había diseñado y donde le pedía consejos y presupuesto para su posible construcción. Desgraciadamente de este proyecto y de sus diseños aeronáuticos

de esa época no tenemos base documental, pero dada su inteligencia, sus conocimientos y su tesón, estoy seguro sería un proyecto singular.

Desde 1913 hasta finales de los años cuarenta, mantuvo correspondencia epistolar con el ingeniero francés Louis Constantin, con el que llegó a tener una gran amistad y que influyó en sus estudios aeronáuticos.

Años más tarde, 1923, escribió un libro "Aeronáutica y relatividad" donde expone sus conocimientos aeronáuticos y de los que recibe toda clase de parabienes de los expertos de la época, especialmente de los capítulos dedicados a las hélices que fue su especialidad aeronáutica más desarrollada. Hasta el doctor August Perceval dedicó elogios a sus planteamientos teóricos.

Por otro lado, podemos decir que las alas giratorias le atrajeron de forma especial y podemos afirmar que dedicó muchas horas al estudio y experimentación de los rotores. Ya en 1912, presentó una patente en el Registro de la Propiedad Industrial y Comercial, en la que se ocupaba de las alas giratorias, demostrando que podía conseguirse la sustentación de un aparato volador mediante hélices verticales. Es curioso resaltar como Cantero intuyó lo que años más tarde realizó su compañero de carrera Juan de la Cierva. En 1926, de nuevo presentó una patente al citado Registro para un dispositivo de batimiento de las palas de un rotor coaxial y nueve años más tarde patentó las modificaciones introducidas a este mecanismo que fueron calificadas por los técnicos como originales.

Cantero realizó en Zamora, durante varios años experiencias con distintas configuraciones pero siempre utilizando perfiles de gran rendimiento aerodinámico, resultado de sus propios ensayos.

Como se dice en el libro, "Helicóptero-Libélula Española", publicado en Madrid en 1945: "estando en posesión, por tanto, de muchos y repetidos datos experimentales, que se confirmaban entre sí, acometió el Sr. Cantero la construcción del aparato definitivo, para lo cual comenzó por consultar nombres y condiciones de los Ingenieros Aeronáuticos recién salidos entonces —1934— de la Escuela Especial; y habiéndosele indicado y recomendado a don Pedro Blanco Pedraza, requirió a seguido su colaboración para los cálculos de construcción y dibujos correspondientes, estableciendo al efecto en el año 1935 una Oficina en local de los que se alquilaban en el piso alto del Banco de Vizcaya —Alcalá nº 45— y, además, se trató con un taller en Madrid, la sucesiva construcción de los elementos y conjuntos dibujados con todos los detalles precisos en esa oficina".

El proyecto de Cantero, consistía en un aparato volador por impulso direc-

to de palas giratorias alrededor de un eje-péndulo vertical. Lo fundamental de éste nuevo ingenio volador era el conjunto de alas radiales que giraban alrededor de un eje aproximadamente vertical, que estaban articuladas y que se reunían formando una o más ruedas de palas voladoras, en las que cada una de éstas ruedas de palas o paletas especiales formaba un rotor creador de sustentación y de traslación en vuelo. Podríamos decir con el inventor que dicho artefacto era un "giróptero" un —"GIROAVE"— o quizás mejor un "GIROAVION".

"Para que un sustentador de éste género, continuaba diciendo la Memoria de la Patente de invención, sea de un valor y eficacia prácticamente utilizable en un aparato o máquina voladora, precisará reunir varias características o cualidades esenciales, que son invención y originales en nuestro aparato, constituyendo cada una de ellas como su integrado conjunto, el objeto de ésta patente de invención".

Las características de éste aparato volador eran las siguientes:

1. —Las palas deberán individualmente tener un movimiento con articulación horizontal que permitan los movimientos de batimiento.

2. —Las palas tendrán que tener individualmente otra articulación que les permita tomar distintos ángulos de ataque.

3. —El eje de giro de las palas estará mecánicamente preparados para poder inclinarlo ligeramente en cualquier dirección respecto a la vertical.

4. —El motor que se instale, tiene que estar acoplado con el eje del rotor mediante un embrague especial automático, que deje libre completamente dicho eje en caso de parada del motor.

No cabe duda que estos los dispositivos son la esencia de los helicópteros actuales, pero nos asombra pensar que los mecanismos de estos dispositivos ya fueron patentados por Cantero entre 1926 y 1935.

La descripción del helicóptero diseñado por Cantero Villamil podría ser:

Helicóptero de rotor coaxial contrarrotativo, con dos ejes concéntricos de tubos de acero. El rotor superior de mayor velocidad de rotación con un cubo de articulación de dos palas que se realiza simétricamente y que gira a una velocidad entre 1200 y 1400 rpm y escalonando la identidad de la otra forma de dispositivo para las tres palas del rotor inferior de velocidad reducida (600-700 rpm).

El fuselaje era semejante a la de los aviones de la época, de forma aerodinámica de gran rendimiento y provisto de timones de dirección y de profundidad en la cola. El fuselaje remataba en su parte superior en una torrea coronada por una rotula universal (cardan) de forma que el bastidor tubular general atravesaba de arriba a abajo la cabina. Por encima de ésta articulación de la

torreta se prolongaba el bastidor tubular que llevaba el árbol motriz principal, que acoplaba en su extremo superior el sistema soporte del rotor principal.

Entre el rotor principal y la articulación de la torrea, estaba situado el rotor inferior de tres palas, que mediante un tren de engranajes recibía la potencia del motor y le hacía girar en sentido contrario al rotor superior.

El embrague para los rotores y la caja de engranajes estaban situados debajo del suelo de la cabina, dejando libre por encima el espacio necesario para los asientos del piloto y pasajeros.

El tren de aterrizaje era similar a las aeronaves de ala fija. Dos ruedas de lanteras y otra en el patín de cola. Los amortiguadores se diseñaron con las mismas características que los de las avionetas Bücker que se fabricaban en Cádiz.

El fuselaje era de tela tensada con novavia que había sido suministrada por el taller de Estudios y Experiencias del Aeródromo de Cuatro Vientos del recién creado Ministerio del Aire. También llevaba una hélice-ventilador para la refrigeración del motor, que se diseñó con la colaboración expresa de Blanco Pedraza.

El interior de la cabina de pilotaje estaba equipado con los mandos tradicionales de las aeronaves de la época. Llevaba instrumentos para control del motor (mando de gases, magnetos, manómetros, termómetros, cuenta-revoluciones, desembrague para prueba de motor y cable de puesta en marcha) y las palancas y mandos para control de vuelo del helicóptero (palanca de paso general y cíclico). El sistema de combustible consistía en una canalización con llave de paso y boca de carga para un depósito de 30 litros.

El helicóptero se montaba en el taller de Díaz, pero algunos elementos de madera (el fondo y la parte superior de la cabina) fueron realizados en la carpintería de Enrique Blanco desde donde se enviaban al taller de montaje.

Con éste diseño de helicóptero, cuya patente de Propiedad Industrial, fue solicitada en junio de 1940, se materializó el proyecto del primer aparato de este tipo que se construía en España.

Tanto el funcionamiento del aparato, como las maniobras que podían realizarse con él estaban detalladamente descritas en la memoria del proyecto de Cantero. En la redacción de las maniobras y en los procedimientos de vuelo colaboró de forma importante su amigo Blanco Pedraza. Habría sido interesante transcribir estos documentos, que demostrarían además de la meticulosidad con que fueron escritos, los grandes conocimientos aeronáuticos que tanto Cantero como Blanco tenían. Ello no tiene nada de extraño, pues Blanco en ésta época estaba realizan-

do el curso de Transformación de Piloto en el Aeródromo Haya (Jerez de la Frontera) y Cantero y sus hijos llevaban años practicando vuelo sin motor en un Zögling-Atalaya de su propiedad.

En septiembre de 1941, el helicóptero estaba terminado y listo para iniciar las pruebas de vuelo. Como es natural, para llevarlas a cabo, Blanco Pedraza solicitó al Director General de Industria y Material del Ministerio del Aire, el correspondiente permiso. De ésta forma, los ensayos tanto en tierra como en vuelo serían supervisados por la Sección de Estudios y Experiencias de la citada Dirección General.

Cuando se concedió el permiso hubo que esperar un tiempo para disponer de sitio libre en el hangar del Laboratorio de Experimentación en Vuelo de Cuatro Vientos. Establecida la correspondiente coordinación se estudió el traslado del prototipo al citado Laboratorio.

A primeros de septiembre de 1941 se planificó el modo de trasladarlo. Se enviaron operarios del Laboratorio al taller de Díaz, para desmontar el aparato y prepararlo para el transporte en plataforma. La estrecha colaboración entre la Maestranza y Blanco fue indispensable para que el helicóptero llegara "sano y salvo" a Cuatro Vientos.

Dos carpinteros prepararon los soportes de madera (lo que hoy denominamos cuna) donde apoyar el helicóptero. Se habían previsto dos soportes, uno bastante fuerte y amplio para los elementos más pesados, motor, banca y embrague y otro en la parte de los cubos con la altura suficiente para que tubo bastidor quedara en posición horizontal y ambos soportes enlazados entre sí. También hubo que preparar otro soporte para la parte inferior delantera del fuselaje, pues en la plataforma no cabía con las ruedas montadas.

Cuando estuvieron listos los soportes, los montadores, desmontaron el helicóptero y lo cargaron en la plataforma. Por fin el día 2 de octubre de 1941, se efectuó el transporte a Cuatro Vientos. Una vez en el aeródromo se montó y se preparó para los ensayos en tierra y las pruebas en vuelo.

Desgraciadamente, las investigaciones realizadas para conocer el resultado de las pruebas en vuelo han resultado negativas. Pero cabe pensar por los estudios y realizaciones llevadas a cabo, posteriormente por Cantero Villamil, que en éste primer intento no fueron del todo afortunadas.

Por ello, introdujo modificaciones importantes al prototipo. Sustituyó los dos rotores principales contrarrotativos, por un solo rotor de tres palas de madera, estimo que para disminuir las vibraciones que debieron aparecer en el primer modelo. Para contrarrestar el par motor que el nuevo diseño producía, tuvo que añadir un rotor de cola

(antipar). Cantero continuó estudiando modificaciones a su modelo para perfeccionarlo.

A pesar de no disponer de información fehaciente que demuestre que el aparato voló, podemos intuir que lo hizo apoyándonos en las memorias de las patentes que presentó para las mejoras del helicóptero. En una de ellas manifiesta Cantero que dicho dispositivo se ha estudiado para reducir el esfuerzo del piloto durante ciertas maniobras que aunque eran de gran estabilidad resultaban demasiado lentas o perezosas. De aquí, que la mejora patentada consistiera en retirar del eje del rotor, el motor impulsor y el embrague y unirlos directamente al fuselaje. Con estas modificaciones tenemos la seguridad que continuaron los ensayos, pero no hemos encontrado la documentación de tales pruebas, por lo que no se puede demostrar el éxito del vuelo del primer helicóptero proyectado y construido en España el LIBÉLULA VIBLANDI o LIBÉLULA ESPAÑOLA, que lo efectuó pocos meses después que lo hiciera el que se ha considerado el "padre" de los helicópteros actuales, el Sikorsky VS-300.

Al trasladar el Laboratorio de Ensayos a Torrejón de Ardoz, el helicóptero fue trasladado a dicha base, donde estuvo depositado y del que, a partir de éste momento, desconocemos su trayectoria. Sería interesantísimo conseguir los datos para completar esta historia y poder aportar a la Historia de la Aeronáutica en general y a la de las alas giratorias en particular este gran logro cosechado por el ingenio de un casi desconocido inventor.

Pero el ingeniero Cantero Villamil, no se conformó con éste invento revolucionario en la industria aeronáutica, sino que desarrolló otras investigaciones en el campo de la aeronáutica aplicada. Resultado de sus estudios y experimentaciones solicitó en 1942, una patente en el Registro correspondiente sobre el llamado "Sistema de interposición de hélices, libremente giratorias, en el interior de las bocas de salida o expulsión de gases, de cualquier propulsor por reacción". Asimismo dos años más tarde volvió a solicitar otra patente para otro curioso dispositivo que tiene que ver con sus experimentos sobre la propulsión por reacción de los aviones "Dispositivo de eyectores de emergencia o expulsión del fluido en torbellino vibratorio".

De cualquier forma quisiera terminar resaltando cuatro características personales que poseía este español tan desconocido en el mundo aeronáutico y que tanto a aportado a la ciencia y a la tecnología, era: ingeniero, inventor, impulsor de aprovechamientos hidráulicos y sobretodo persona cabal y desinteresada en todos sus trabajos.

Los inicios de la inspección en vuelo de radio ayudas en España

ANTONIO GONZALEZ-BETES
Coronel Ingeniero Aeronáutico

De Avión a Torre de Control: Néctar-Victor preparado para el despegue...

INTRODUCCION

En este artículo se va a tratar de describir como se forjó el Servicio de Inspección en Vuelo de Radio Ayudas (SIVR) y que llegase a ser una realidad y con los años convertirse en una unidad de elite.

El SIVR era una de tantas asignaturas pendientes de la aviación española. Se trataba de un servicio muy necesario ya que debía comprobar las actuaciones de las ayudas a la navegación aérea y certificar que cumplían las especificaciones nacionales e internacionales aplicables.

Para que dicho Servicio, a mi entender, llegase a ser una realidad, y una unidad de elite, fueron necesarias que concurriesen varias circunstancias. Veamos.

En los años cuarenta España, estaba recuperándose de los efectos de la guerra civil y sufría un inoportuno rechazo internacional debido al régimen establecido por el gobierno español. Ambas causas influían grandemente en el desarrollo de la aviación militar y civil, aunque existía una fuerte voluntad por mejorar nuestra deshecha infraestructura aeroportuaria, que aunque amplia ya que se disponía de unos 500 campos de aterrizaje, entre aeropuertos, aeródromos y campos de emergencia, muy pocos eran aptos para la futura aviación.

En mi opinión hubo un primer suceso que influyó en su desarrollo y fue la invitación que recibió el gobierno español de mandar una delegación a la Conferencia Internacional de Aviación Civil en 1944, a celebrarse en Chicago. De esta reunión, como es sabido, nació la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI) que comenzó su singladura en 1947 (1)



Lámina 1. Delegación española que asistió a la Conferencia Internacional de Aviación Civil, presidida por D. Esteban Terradas y compuesta por los Sres Azcarraga-Director de la DGPV, Barabar del Ministerio de Asuntos Exteriores, Bono, Bosh, Kindelán, Vives y Bosh del Ministerio del Aire y Gomez Lucia por Iberia. Archivo A.G-Betes (2).

En la Lámina 1 se puede observar a los componentes de la Delegación que asistió a la Conferencia de Chicago embarcando en el avión rumbo a Estados Unidos. Una comisión presidida por D. Esteban Terradas y compuesta por los Sres Azcarraga, Director de la DGPV, Barabar del Ministerio de Asuntos Exteriores, Bono, Kindelán, Vives y Bosh del Ministerio del Aire y Gómez Lucia por Iberia.

El segundo suceso muy importante y posterior, fue la firma del Convenio de Amistad y Cooperación con Estados Unidos, (2). En la Lámina 2, se muestra el momento de la firma del Convenio.

Desde el punto de vista del devenir histórico, tanto el primer suceso como el segundo sirvieron de catalizadores para plantear una serie de acciones y programas conducentes a adaptar nuestras instalaciones aeronáuticas al previsible desarrollo de la aviación militar y civil. De esa época nacieron los planes sucesivos de aeropuertos y ayudas a la navegación y por supuesto la creación del SIVR.

Volviendo a unos años antes. En 1926 los aviones solo disponían de escasos equipos de a bordo y de instalaciones terrestres para la navegación aérea. Comunicaciones telegráficas y radio goniómetros eran dichos elementos. Los vuelos a larga distancia hacían uso de la navegación astronómica. En 1934 en España se disponía de una amplia red radiotelegráfica y radiogoniométrica de la aviación militar que fue diseñada, instalada y mantenida por el Servicio de Protección de Vuelo. Consúltese la Lámina 3. Instalaciones de navegación aérea en 1934 en España.

La navegación aérea fue desarrollándose a tenor de los avances tecnológicos en tierra y a bordo. Los pilotos recibían la información del tiempo por radio y las marcaciones por los radiogoniómetros, pero la brújula seguía siendo fundamental. Los aeropuertos ordenaban el tráfico con señales visuales —banderas— y luminosas. Las aerovías se balizaban con señales luminosas —aerofaros y fogatas— y visuales. La apari-



Lámina 2. A las 16 horas y trece minutos del día 26 de septiembre de 1953 tuvo lugar en Madrid, en el Palacio de Sta Cruz, sede del Ministerio de Asuntos Exteriores la firma del Pacto de España con Estados Unidos, que contenía tres Acuerdos, que afectaban a los campos militar, civil y técnico. Archivo A.G-Betes (2).



ción del giroscopio significó un importante avance. El bastón y la bola ayudó a pilotar y maniobrar el avión. Los radiofaros y los radiocompas permitían navegar y situar el avión en el espacio con las condiciones meteorológicas adversas haciendo posible la navegación sin visibilidad. Al principio se utilizó el sistema Z-Z, para el aterrizaje sin visibilidad, al que muchos llamaban la “escupidera” y también la “manera de dejar los restos del avión cerca del aeropuerto” (3).

En 1932 nació el “Bake” en Alemania, para facilitar el aterrizaje con visibilidad reducida. El primer equipo se instaló en Berlín en 1933. Evidentemente fue el precursor del actual ILS. En España se instalaron cuatro, uno de ellos en Madrid-Barajas¹.

En 1940 aparecieron el horizonte artificial, el altímetro radio y el giroscopio direccional. Las ayudas de larga distancia como el radiofaro “Sol” y posteriormente LORAN, DECCA, y OMEGA resolvieron el problema de la navegación a larga distancia.

Cuando nació el SIVR la red española estaba compuesta por radiogoniómetros, radiofaros, ILS —el SCS-51 que sustituyó al Bake— y estaciones de larga distancia extranjeras.

¹En los años cuarenta se instaló en el Aeropuerto de Barajas —Madrid un sistema ILS- Bake, que estuvo en servicio hasta finales de los años cincuenta.

²El autor estuvo destinado en el Servicio de Protección de Vuelo en la Zona de Canarias y África Occidental y recuerda que no existía ningún gonió en Gando- Las Palmas. Se rescató un gonió “Adcock” americano en Cabo Jubi y se instaló en Gando. El DC-4 de Iberia hizo un uso eficiente del mismo en sus vuelos a larga distancia.

Consúltese la Lámina 4. Equipo ILS-SCS-51, que estuvo instalado en el aeropuerto de Barajas.

La astronomía era todavía indispensable para navegar a largas distancias. Consúltese la Lámina 5. Proceso de instalación de un gonió Adcock en el aeropuerto de Gando-Las Palmas².

Naturalmente al no existir el SIVR hasta mediados de los años cuarenta la comprobación de las ayudas se hacía con las observaciones de las tripulaciones de las compañías aéreas.

Veamos ahora unos necesarios antecedentes.

ANTECEDENTES

Aunque la Inspección en Vuelo de Radio Ayudas estaba en servicio en varios países, se describirá someramente, por estimarlo de verdadero interés, su historia en Estados Unidos, por ser la nación que influyó directamente en la creación del SIVR en España. He aquí la historia.

A mediados de 1920 el Congreso de Estados Unidos comenzó a instalar algunas ayudas y a imponer normas y regulaciones aeronáuticas. Así para reducir la mortalidad de los pilotos del Correo Aéreo, en julio de 1924, un segmento de una aerovía transcontinental entre Illinois y Wyoming fue equipada con balizaje diurno y nocturno, faros, proyectores y otros elementos, lo que hizo mas seguro y fiable el espacio aéreo.

Un paso esencial fue el Acta del Correo Aéreo de 1925, para facilitar el desarrollo del transporte aéreo comercial y se establecieron nuevos segmentos de aerovías con ayudas y

ARMA DE AVIACION SERVICIO DE PROTECCION DEL VUELO

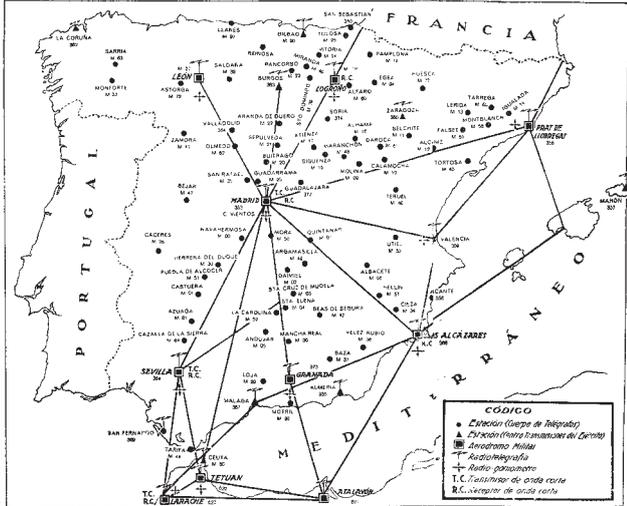


Lámina 3. Instalaciones del Servicio de Protección de Vuelo de la Aviación Militar en 1934. Estaciones, telegráficas y de radio, goniométricas y de onda corta. Archivo A.G-Betes (2).



Lámina 4. Una vista del equipo militar ILS-SCS-51 que estuvo prestando servicio en el Aeropuerto de Barajas -Madrid en los años cincuenta. Fuente: Historia del Transporte Aéreo. Pag.87

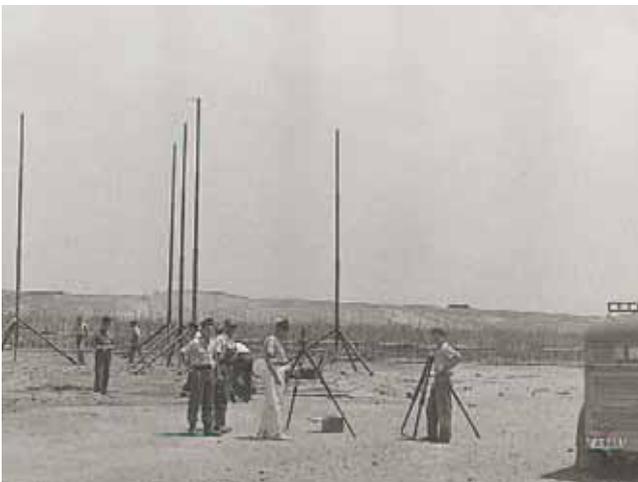


Lámina 5. Gonio Adcock siendo instalado en el aeropuerto de Las Palmas en el año 1952. Fuente: Archivo del autor.

se completó la diurna/nocturna de Nueva York a San Francisco en 1929 (4).

En 1930, la situación había cambiado drásticamente, Estados Unidos ya disponía de 47.000 millas de aerovías, de ellas 14 mil balizadas eléctricamente; 1792 aeropuertos y aeródromos y las compañías aéreas recorrían diariamente unas 120 mil millas y transportaban 208 mil pasajeros —un 300% de aumento sobre 1929 y disponían de 15.000 pilotos titulados.

En resumen, los modernos aeroplanos disponían de una red de aerovías, eran manejados por competentes pilotos y se dispuso de un medio de transporte razonable y seguro, que podía competir con los ferrocarriles. El servicio aéreo entre Nueva York y Washington DC, tenía un servicio cada hora —y a veces hasta tres— con un coste del billete equivalente al de primera clase del tren (5).

La siguiente Acta de Comercio de 1926, estableció el Departamento de Aeronáutica y la División de Aerovías. Dependiendo de la División de Aerovías se creó el primitivo Servicio de Inspección en Vuelo y se contrataron 6 pilotos, que pueden considerarse los pioneros.

La primera ayuda para navegación aérea radioeléctrica se puso en servicio en 1928 (Radio Range o "Range"). Las cuatro "patas" del radiofaro se podían alinear con las aerovías para proporcionar guiado en ellas y recalada en los aeropuertos. Consúltese la Lámina 6. Instalación radioeléctrica "Range".

Los pilotos recibían por radio en código Morse, la A o la N si estaban fuera de la ruta y una señal uniforme, cuando estaban en ruta. Esta rudimentaria ayuda fue la pionera del servicio "todo tiempo". Consúltese la Lámina 6, en donde se muestra el diagrama de funcionamiento de un "Range".

Comprobar las "patas", no solo la alineación correcta de cada una, sino los cursos falsos y comprobar que se recibían por radio las instrucciones del Control de Tráfico ATC y los partes meteorológicos, fue la tarea asignada a los seis primeros pilotos contratados.

Cada piloto tenía asignado un zona con unas 3.000 millas de aerovías. Pilotaban una flota variopinta de aeroplanos: Bellanca Pacemakers, Curtiss-Wright Sedan-15, Stearman, C-3Bs, y Stinson SM-8As, sin olvidar los tres primeros Douglas M-4.

Estos últimos fueron dados de baja a finales de 1930 y se adquirieron los Stinson SR-8B, con un sistema eléctrico adecuado para poder utilizar el equipo de radio sin llevar pesadas baterías.

En 1940 nació la Civil Aeronautics Administration (CAA) que estableció una estructura que condujo a la actual Federal Aeronautics Administration (FAA).

La Segunda Guerra Mundial dejó en suspenso el desarrollo del SIVR y mantuvo el servicio con solamente dos pilotos por cada una de las ocho regiones. Las secciones de SIVR, aunque estaban asignadas administrativamente a las regiones, permanecieron bajo la tutela de la Oficina Federal de Aerovías.

En los comienzos de 1940 quince aeroplanos Cessna T-50 "Bobcats", fueron adquiridos para el SIVR. Los pilotos consideraron los aeroplanos inadecuados y además peligrosos para sus misiones y preferían volar las antiguas Stinson. Evidentemente era una tarea de titanes inspeccionar 41.000 millas de aerovías y otras 2.000 en construcción, con solo 16 pilotos.

Esta situación se vio complicada con la puesta en servicio del Sistema de Aterrizaje Instrumental (ILS), cuyos orígenes procedían de 1928 y cuya primera demostración a las autoridades tuvo lugar a principios de 1940.

Poco después se añadieron los radiofaros VOR, TACAN y el medidor de distancias DME, prólogo del Sistema Común VOR, DME, TACAN (6) e ILS.

La llegada de estas ayudas aumentó dramáticamente la importancia de la IVR, ya que cada instalación requería extensas pruebas para su puesta en servicio y sus revisiones

Este era el estado de la IVR en Estados Unidos cuando España comenzó su singladura para crear la IVR.

Entremos ahora en el nacimiento de la IVR en España.

NACIMIENTO DE LA IVR EN ESPAÑA

El Ejército del Aire fue creado en agosto de 1939 y su organización se estableció por un Decreto de septiembre de 1939 y constaba entre otros departamentos con una Subsecretaría del Aire-SDA-. En diciembre del mismo año, con otro Decreto se establecieron las directrices para la organización de la Dirección General de Aviación Civil. En 1942 una Ley de 24 de julio, creó la Dirección General de Protección de Vuelo-DGPV, que se reestructura por Decreto del 14 de octubre de 1942.

El objetivo de la DGPV aparece claramente : Las crecientes necesidades del Ejército del Aire y las previsibles exigencias de la Navegación Aérea imponen sin embargo, la realización en plazo no lejano de obras e instalaciones considerables para constituir sobre el territorio nacional una red de aeródromos y aeropuertos equipados de tal suerte que la navegación y el aterrizaje puedan efectuarse con plena seguridad, cualesquiera que sean las circunstancias. Y abunda:

La nueva Dirección tendrá a su cargo, además de toda la información meteorológica, el servicio permanente de balizaje, aerofaros, radiofaros, radiogoniómetros, radiotelegrafía y radiotelefonía, cuyos proyectos formulará y cuya ejecución realizará de acuerdo con la Dirección General de Infraestructura”.

Con estas Leyes y Decretos y las consideraciones anteriores, el Ejército del Aire quedaba dotado de los organismos adecuados para poder cumplir sus misiones en paz y en guerra y atender al desarrollo de la aviación militar y civil.

No ocurren sucesos de importancia para la aviación hasta 1944. En ese año España —como hemos comentado— es invitada con otros 51 países a participar en una conferencia de la aviación civil en Chicago (Estados Unidos). Una comisión asiste en Chicago a la Conferencia Internacional de la Aviación Civil, donde se establecen los cimientos de la OACI, que se crea en 1947.

En 1953, el 26 de septiembre se firma el Pacto con Estados Unidos y España recibe la primera anualidad de 226 millones de dólares para su desarrollo.

Estos dos sucesos van a influir, sin duda, en el futuro desarrollo de la aviación y serían fundamentales para la creación del SIVR.

En 1954 llegan los primeros aviones americanos de la Ayuda militar y en 1956 se incorporan los F-86 “Sabre” y se crea el Mando de la Defensa. El espacio aéreo necesitaba una reorganización profunda, y dotarlo de medios de navegación, control y comunicaciones para tener un espacio aéreo seguro y eficiente.

En 1956 también se incorpora un Grupo de la FAA, cuyo primer jefe fue el Sr. Don Antonio Arriza. Con este grupo y los ingenieros aeronáuticos y técnicos de la DGPV se comienzan los planes para la instalación y puesta en servicio de las nuevas Ayudas a la Navegación. Empieza la modernización de nuestra red de aerovías.

En enero de 1956, por orden de la Subsecretaría del Aire son designados los pilotos militares, el comandante D. Juan Angel Casteleiro y el capitán D. Francisco Lizarraga, ambos del Arma de Aviación (S.V.) para efectuar un curso de Inspección en Vuelo de Ayudas a la Navegación en Estados Unidos.

En otros programas similares se designan ingenieros aeronáuticos superiores y técnicos y controladores para efectuar cursos en los Estados Unidos. Entre los nombrados se encontraba el autor de este artículo, que se incorporó a la Escuela de Formación en Oklahoma City para atender los cursos de Electrónica, VOR-DME, ILS y RADAR. Permaneció un año en Estados Unidos y estos cursos y los conocimientos

Características del avión DC-3 (C-47)

Expediente N° 347-2°-10 de septiembre de 1958
Nombre del propietario. Ejército del Aire. Subsecretaría del Aire.
Marcas de nacionalidad y de matrícula: EC-ANV.
Certificado de Aeronavegabilidad n° 317
Douglas DC-3 (C.47).
Número de serie: 26.215
Avión terrestre, normal, trabajos aéreos.
Dimensiones, pesos y limitaciones.
Envergadura: 28.9 metros.
Longitud: 10,6 metros.
Altura en tierra: 5,2 metros.
Peso de la aeronave en vacío: 9.079 Kgs.
Peso máximo autorizado al despegue: 11.790 Kgs.
Grupo motopropulsor.
Número de motores: 2
Marca y modelo: Pratt&Whitney R-1830-92
Potencia Internacional (máx. continua) por motor: 1050 HP
1065 CV con 2.550 RPM y presión de admisión de 41,5 Pulgadas de Hg
Hélices: 2
Marca y modelo: Hamilton Standard -2E50

adquiridos fueron importantes para su posterior destino en IVR.

EL comandante Casteleiro y el capitán Lizarraga se incorporaron a Oklahoma en febrero de 1956 y regresaron a España en noviembre del mismo año.

El hoy general Casteleiro ha descrito como se realizó el curso en Estados Unidos.

“Empezamos el curso en Oklahoma City. Aeródromo Escuela de Will Rogers. Comenzamos volando la Beechcraft N-89 con el instructor profesor Tom Dye. Hacía el curso también conmigo el Capitán Lizarraga de Vuelo Instrumental que comprendía VOR-LF-Holding-ILS y Range. Uno de los vuelos -recuerdo- consistió en tomar bastante altura e iniciar un descenso virando muy cerrado (curvas muy cerradas) hasta llegar muy cerca del suelo, meter motor e iniciar la subida también muy cerrada hasta recuperar la altura inicial, como si estuviésemos metidos en el vórtice de un ciclón. También practicamos procedimientos en caso de paradas de motor.

En esta Escuela hicimos 36 horas con 30 minutos, 15 horas 15 minutos con el bimotor Beechcraft y el resto con el DC-3 (C-47) hasta 36 horas 30 minutos. A partir del 5 de marzo de 1956, en Fort Worth (Texas) ya empezamos los viajes de Inspección en Vuelo por casi todos los Estados Unidos con el DC-3. Todas las semanas las pasábamos viajando por los diferentes Estados, comprobando los ILS de Memphis y Philadelphia, RDG, ILS, VOR y Radar de Nueva York. (Sobre la vertical del Empire Estate Building (p.e dábamos la posición) muchas veces a 12.000 pies) y Harrisburg (Penna).

Del 2-7-1956 hasta el 31-7-1956 realizamos inspecciones de Radar- VOR- ILS en Nueva York, Harrisburg (Penna), Norfolk (Va) RADAR, Newport New (Va) Radar, ILS Providence (R.I.), ILS, Columbus (O.)-Dayton VOR ILS (6 días). Vuelos nocturnos Columbus-New York. Terminamos los vuelos el 25 de Agosto de 1956.

Pernoctábamos toda la semana en los diferentes sitios que hacíamos las comprobaciones. En aquel entonces estaba de moda en Estados Unidos la canción “Seven Days” y la adoptamos como nuestra canción por pasarnos los 7 días de la semana de viaje.

En España primero empezamos con la Beechcraft N-85 a partir del 11-8-1956 comprobando el NDB/ADF-Curva de Barajas y durante 6 días estuvimos yendo a Barcelona con el mismo bimotor para comprobar el VOR y el NDB/ ADF de Bagur regresando a Barcelona en vuelo nocturno. Con la Beechcraft los días 13, 14 y 15 comprobamos el VOR de Palma de Mallorca, su emplazamiento y nuevamente prueba. El

28-2-1957 continuamos con el VOR hasta el 1-3-1957 comprobando los Radiales.

Así continuamos los vuelos desde el 14 de marzo de 1957: Emplazamiento del VOR de Barahona; Prueba de la baliza de Logroño; VOR de Sevilla-Vejer Sevilla Teodolito curva 30SM; Sevilla-Tánger-Tetuán VOR Radiales; Sevilla-Hinojosa-Barajas; VOR Cáceres; Prueba localizador ILS Barajas; Prueba localizador VHF DF

Prueba del radiofaro Somosierra y Prueba del ILS Barajas.

A partir del 18 de marzo de 1957 ya se disponía del DC-3 EC-ANV que había llegado de Estados Unidos y con dicho avión se hicieron todos los vuelos.

18-3-1958 al 30-4-1958: ILS de Barajas, Prueba del DC-3, Madrid Frankfurt y Frankfurt Madrid, Radiofaro Alcobendas, 5 comprobaciones del VOR Campo Real, VOR y Range, ILS Barajas, VOR Pruebas, Alcobendas NDB, Barajas ILS pruebas, Range Madrid, Buscar emplazamiento Santiago de Compostela VOR Barajas Range, Albacete NDB, Comprobando VOR Barcelona, VOR Campo Real, Maella VHF, ILS Torrejón, NDB Lominchar, Sevilla VOR y Campo Real VOR".

Consúltese la Lámina 7. En ella aparecen dos fotografías del Cte. Casteleiro, durante su estancia en Estados Unidos atendiendo el Curso de Inspección en Vuelo de radioayudas.

El comandante Casteleiro y el capitán Lizarraga, una vez terminado el Curso en Estados Unidos pasan destinados al Escuadrón del Estado Mayor del Aire para formar la tripulación del avión laboratorio a disposición de la DGPV.(12).

El hoy general Casteleiro, me cuenta en una entrevista una anécdota de su estancia en Estados Unidos. Relató lo siguiente:

"Tanto la Beechcraft 18S cómo el DC-3 han sido dos verdaderos caballos de batalla del aire por el gran servicio que prestaron tanto en la parte civil como en la militar, en las que el DC-3 fue usado frecuentemente en el lanzamiento de paracaidistas en los que participé personalmente en numerosas ocasiones".

Hoy en día, los DC-3 todavía sigue volando en muchas partes del mundo y son muy agradables y fáciles de volar.

Del Curso IVR en Estados Unidos en 1956, me viene a la memoria lo siguiente: El Hotel Mid Century de Nueva York

era en el que solían alojarse los pilotos de las líneas aéreas de Sudamérica. Los dos dueños eran altos de aspecto tejano, con sus clásicos sombreros de Texas. Como los sábados no volábamos, pedimos el desayuno en la habitación y nos contestaron que había que desayunar abajo en el restaurante. Fuimos a desayunar y estaba por allí, uno de los dos hermanos jefes del hotel. El aspecto, repito era de puro tejano, pero le notamos un acento raro. Hablando con él, le preguntamos que de dónde era y nos contestó en castellano que era de ORENSE y que llevaba 20 años sin ir a España.

Me estuvo preguntando por España, Galicia, Santiago de Compostela etc..... Al siguiente sábado, de todos los que estábamos en el hotel, a los únicos que nos mandaban el desayuno a la habitación era a nosotros.

Uno de los pilotos de las líneas aéreas argentinas, que se había enterado de lo del desayuno, me preguntó: ¿Pero usted qué categoría tiene en España? y le contesté: "es que soy gallego".

Continuando esta historia después de esta anécdota regional, diremos el punto crucial de la creación del SIVR fue el 19 de noviembre de 1956, ya que se disponía de una tripulación entrenada y provisionalmente de un aeroplano Beechcraft S-18, de la FAA para el comienzo de los vuelos de inspección. Ahora faltaba la incorporación del avión C-47 (DC-3) que estaba ya en esos meses siendo adaptado para inspección en vuelo y su posterior traslado y entrega a España, pero antes incluimos una pequeña historia del Douglas DC-3, ya que tuvo un protagonismo total en el funcionamiento del recién creado SIVR.

HISTORIA Y DESCRIPCION DEL DC-3 TIPO II DEL SIVR

Por la gran importancia y trascendencia que tuvo el avión DC-3 en el desarrollo de la IVR, no solo en Estados Unidos, sino en España se considera de interés dar a conocer la historia y desarrollo del hoy mítico aeroplano.

La historia comienza el 2 de agosto de 1932 en las oficinas de la Douglas. El ingeniero aeronáutico Donald Douglas estaba en su despacho leyendo una carta firmada por Jack Frye,





Lámina 8. Foto inedita del Douglas C-47-DC-3 adquirido para el servicio IVR a su llegada al aeropuerto de Barajas en febrero de 1957. Fuente: Archivo del autor.

vicepresidente de operaciones de la TWA. En ella solicitaba una propuesta para la construcción de un avión de transporte comercial. La compañía TWA la había elaborado con su personal técnico y operativo y había puesto en blanco y negro las especificaciones para un aeroplano comercial que cumpliera con las necesidades de la compañía y que produjese beneficios. (3).

Proponían un trimotor metálico con un peso máximo de 6.384 kilogramos, un radio de acción de 1.800 kilómetros y una velocidad máxima de 330 Kms/hora, con capacidad para transportar 12 pasajeros mas dos pilotos y despegar con el fallo de un motor, en el aeropuerto de mas altitud de la red de TWA.

En mayo de 1925 el ingeniero Arthur Raymond (3), había llegado a la Douglas y en 1932 estaba en el departamento de ingeniería. Douglas me enseñó la carta y me preguntó —relata Raymond— si podía construir un aeroplano con las especificaciones de la TWA. Douglas pidió los primeros dibujos para siete días mas tarde.

El equipo formado, tomó la primera decisión, olvidó el trimotor y eligieron la fórmula bimotor. Una semana mas tarde se desplazaron a Nueva York por tren —para tener mas tiempo de trabajo— y presentaron la oferta a Frye. El equipo de Frye —entre los que se contaba Lindbergh, el celebre aviador— contempló los dibujos del bimotor. Lindbergh insistió en la cláusula del despegue con el fallo de un motor y mantener la altitud de 8.000 pies en vuelo normal. Si el avión lo cumple lo compramos —afirmó—. (3).

Raymond se acordó de los estudios de Oswald, un método de cálculo de actuaciones del aeroplano. El le había conocido en el Instituto Cal-Tech de California, cuando estudió diseño de aviones. (9). Después de trabajar diez días con el personal de TWA, Raymond presentó las especificaciones a Donald Douglas el 16 de octubre de 1932. La luz verde —relata— me condujo a contratar a Oswald temporalmente.

El primer Douglas Comercial DC-1 se ofreció por 58.000 dólares sin motores. Fue el primer avión que se construyó con la ayuda de una maqueta de madera y varias maquetas mas pequeñas. El proceso de fabricación comenzó en marzo de 1935.

Unos meses más tarde el 1 de julio de 1933, el nuevo aeroplano Douglas DC-1 X14988, con motores Cyclone de 750 caballos de potencia se dirigió a la pista. En la cabina se encontraban el piloto Carl A. Clover, acompañado de los ingenieros Stineman y Collbohn. Iba a efectuar la primera prueba de vuelo.

El piloto avanzó los gases, rugieron los motores, soltó los frenos y despegó a las 15:00 desde el aeródromo de Clover Field—hoy Sta Mónica. El primer vuelo duró 12 minutos y Clover se ganó de sobra su sueldo, pues a poco de despegar se le pararon los dos motores, pero aterrizó sin problemas. El fallo había sido debido a los carburadores. En las semanas siguientes fue sometido a numerosas pruebas y entre ellas pasó la del despegue con un solo motor. Fue entregado a la TWA el 13 de septiembre de 1933. El desarrollo había costado 350.000 dólares.

A los pocos meses comenzó la producción del DC-2 y cuando se llegó a 72 aviones fabricados Douglas dejó los números rojos atrás. Tal fue el éxito del DC-2 que las líneas Aéreas Postales Españolas adquirieron cuatro, siendo el EC-AXX, c/n 1330 el primero que voló en Líneas Aéreas Postales Españolas (LAPE) en 1935.

El DC-3 fue el siguiente de la saga y el protagonista del inicio de SIVR en España.

Salió del hangar el 14 de diciembre de 1935. Era un nuevo avión, tanto en diseño como en tamaño. El primero fue aceptado por American Airlines (AA), el 26 de abril de 1936.

El nuevo aeroplano se fabricó en dos versiones, una con 14 literas (DST) y otra con 28 asientos. Tenía motores mas potentes que el DC-2, 1250 caballos en lugar de los 850 del DC-2 y el 15 % de piezas procedentes del DC-2. Cada uno costó 79.500 dólares —versión DTS— para un pedido de 10 unidades.

A los pocos meses empezó a ser conocido como el mejor aeroplano de transporte comercial y el que hizo posible que las líneas aéreas obtuviesen beneficios. Donald W. Douglas, el fabricante de este aeroplano recibió el Trofeo Collier el 1 de julio de 1936.

Fue construido en grandes cantidades, ampliado, modificado y cambiado sus motores durante su larga vida. Voló por todos los continentes y fue el caballo de batalla de numerosas líneas aéreas. (9).

El DC-3 hizo más por el desarrollo de la aviación comercial que ningún otro y permitió popularizar el transporte aéreo. Fue el primer avión comercial que produjo beneficios con el



Lámina 9. Interior del Laboratorio de Calibración. Fuente: Archivo del Autor.

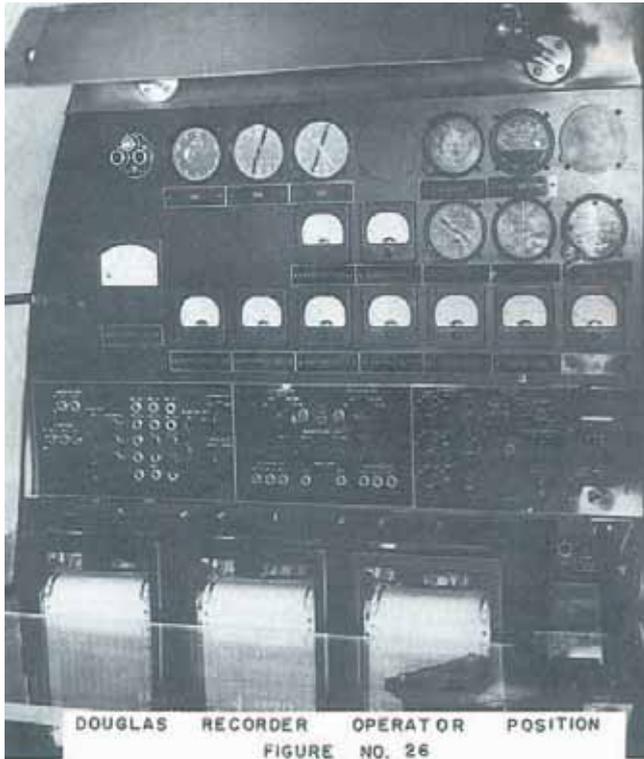


Lámina 10. El técnico de electrónica disponía de tres registradores de pluma para registrar los datos del vuelo de inspección que después se analizaban en tierra. Esta consola era similar a la que llevaba el Néctar-Victor. Fuente: Manual de Inspección en Vuelo de la OACI.

transporte de pasajeros y carga, sin necesidad de transportar correo aéreo, ni de recibir subvenciones gubernamentales.

Recibió el certificado de la CAA el 21 de mayo de 1936 y comenzó el servicio comercial el 21 de junio de 1936. El 90 por ciento del tráfico mundial fue cubierto por este mítico ae-

roplano. Douglas construyó un total de 10.655 unidades y además 2.500 con licencia se construyeron en otros países. (Rusia y Japón).

El avión incorporó las tecnologías más avanzadas de la época, todo metálico, ala baja "cantilever" con "flaps" en el intradós del ala, tren de aterrizaje replegable y hélice de paso variable. Incluía el piloto automático "Sperry" y dos juegos de instrumentos.

Cuando comenzó la Segunda Guerra Mundial el C-47 —la versión militar del DC-3— estaba en los tableros de dibujo y en septiembre de 1940 empezaron a llover pedidos de las fuerzas armadas y fue tal la demanda que Douglas tuvo que abrir otras tres fábricas. Con estos pedidos la producción en masa sufrió cambios radicales para agilizar la fabricación. Era un avión comparable en todo al DC-3 comercial, excepto por la cúpula del navegante y unas puertas grandes para facilitar la carga y descarga.

Para vuelos de entrega se le añadían 8 depósitos adicionales de material sintético de goma de 100 galones cada uno, en el fuselaje. El primer C-47 voló en servicio en diciembre de 1941. Fue certificado para un peso máximo al despegue de 31.000 libras y podía volar sin escalas 2.414 kilómetros.

Un total de 10.291 C-47 fueron fabricados, el 96,79 por ciento de la producción. (3, pág.151).

Con esta pequeña historia del DC-3 entramos en los comienzos de las actividades de la IVR en España.

COMIENZO DE LAS ACTIVIDADES DE LA IVR EN ESPAÑA

En España a finales de 1958 se disponía de personal de vuelo cualificado para realizar las tareas de IVR y solo faltaba un avión. Esto último lo resolvió la DGPV consideró oportuno adquirir un Douglas C-47 (DC-3 del tipo II) a través del Convenio Americano.(8). Efectivamente uno de los C-47 de la CAA lo transformó en DC-3 del tipo II para ser suministrado a España. Ese avión llegó a ser el sistema normalizado durante cerca de 20 años. La CAA llegó a tener 60 DC3 –Tipo II en su flota.



Lámina 19. El general Casteleiro y el Coronel Lizarraga en la visita a S.M el Rey con ocasión del los 50 años de la creación de la IVR. Fuente: Archivo familia Casteleiro.



Lámina 11. Un momento de la vida militar del hoy general Casteleiro: de profesor de VSV en la base Aérea de Salamanca-Matacán junto al capitán Cruzate (1946). Fuente: Archivo de la familia Casteleiro.

El C-47 español una vez modificado en la Maestranza de Oklahoma para Tipo II llegó a Barajas en febrero de 1957. Fue traído en vuelo por una compañía "Ferry" y el autor de este artículo tuvo el privilegio de recepcionarlo, y comentar con el único piloto y tripulante las escasas incidencias del vuelo. Llevaba en su interior 8 depósitos de combustible su-

plementarios. El vuelo desde Oklahoma, se realizó con una parada técnica en Gander y después a Madrid-Aeropuerto de Barajas. Consúltese la Lámina 8. Llegada del DC3 para IVR al aeropuerto de Barajas en febrero de 1957.

Le asignaron la matrícula con las siglas EC-ANV (Néctar-Victor). Posteriormente España recibió otros cinco C-47 (DC-3). Uno de ellos se incorporó a las misiones de IRV. El resto, los otros cuatro, fueron asignados a la compañía aérea Iberia-Líneas Aéreas Españolas, para misiones de entrenamiento³.

En el Certificado de Matricula del EC-ANV expedido por la Dirección General de Aviación Civil figuran las características del avión, que se han reproducido en el cuadro "características del Avión DC-3 (C-47 EC-ANV).

La DGPV firmó acuerdos con Iberia para mantener los C-47, extremo que realizó con completa satisfacción y con la ayuda del Grupo FAA en España, se consiguieron piezas y

³ Siguiendo la pista de esos cuatro DC-3, se ha encontrado lo siguiente: Iberia incorporó a su flota comercial en mayo del año 1962, cuatro DC-3 con las matrículas EC-ASE, ASF, ASG y ASH. Estos aviones no fueron adquiridos comercialmente por Iberia y parece que procedían de los que el Ministerio del Aire-DGPV entregó a Iberia para entrenamiento de tripulaciones. Posteriormente, tres aviones el ASE, ASF y ASH fueron vendidos al Ejército del Aire. El ASG desapareció del Registro de Matricula.

Biografía de Juan Ángel Casteleiro Naveira



Nace en el El Seijo-Mugardos (La Coruña) en el año 1915. Toda su familia era de ese Ayuntamiento. La primera enseñanza la recibe en El Seijo. El Bachillerato lo terminó en 1925 en El Ferrol.

En 1932 se matriculó en la Universidad de Santiago de Compostela para estudiar Ciencias Exactas, necesarias para ingresar en Arquitectura. En 1933 cambia y se matricula en la Facultad de Medicina.

El 18 de julio de 1936 estaba en la situación militar de prórroga por estudios y fue llamado a quintas. Se publica entonces, una convocatoria solicitando marineros voluntarios para el buque de guerra "Cervera" y solicita una plaza ingresando en la Marina. Participa durante 13 meses en misiones de guerra en dicho buque.

En 1937 solicita realizar el curso de alférez provisional, siendo llamado al curso de pilotos, encuadrado en la X promoción en el aeródromo de Tablada (Sevilla). Esta promoción fue enviada a Alemania para realizar el curso de pilotaje, que terminó con 193 horas de vuelo en diversos aviones.

Al regreso de Alemania pasa destinado a la Base Aérea de Zaragoza -aeródromo de Valenzuela-, donde realiza numerosos vuelos de 2º piloto con el comandante Guerrero en el avión Heinkel-111.

Después de la guerra civil pasa por diversos destinos y vuela en varios aviones, entre ellos el "Bacalao", Dornier DO-17, ect...

En septiembre de 1939 obtiene el título de piloto de vuelo sin visibilidad (VSV). El título de observador le es concedido el 15 de febrero de 1940, en la Escuela de Observadores de Málaga. En diciembre de 1943 atiende el curso de bombardeo, calificándose en el avión JU-88.

El 30 de julio de 1946 es nombrado profesor de VSV, prestando sus servicios en la base aérea de Matacán-Salamanca. El título de Navegante Aéreo lo obtiene el 1 de marzo de 1947 y el 15 de diciembre recibe el título de Piloto Superior. Su cartilla de vuelo contabiliza entonces 3.108 horas

En 1953, el 26 de septiembre, España firma el Acuerdo de Ayuda Económica, Técnica y Militar con Estados Unidos. Como consecuencia de esta Ayuda, el Comandante Casteleiro, junto con el capitán Lizarraga, es designado en 1956 (Teletipo de la Subsecretaría del Aire de 4-enero de 1956) para realizar el curso de Inspección en Vuelo de Radioayudas -IVR en Estados Unidos.. Se incorpora al Centro de Entrenamiento de Oklahoma City el 30 de junio de 1956, para realizar un curso con una duración de nueve meses. El entrenamiento lo realiza en los aviones Douglas DC-3 tipo II y Beechcraft 18S. Regresa a España a finales de febrero de 1957.

Por Orden Ministerial de 19 de noviembre de 1956, pasa destinado al Grupo de Estado Mayor del Aire para formar parte de la tripulación del avión laboratorio de la Dirección General de Protección de Vuelo y es nombrado Jefe del Servicio de IVR.

En los comienzos de las actividades se realizan los vuelos de inspección con el Beechcraft 18, que tenía la Federal Aviation Agency (FAA) en España. Hasta febrero de 1958 realiza inspecciones de las ayudas a la navegación, entre ellas el NDB de Somosierra, ILS de Barajas -varios vuelos- y los VOR de Maella y Calamocha.

Cuando la DGPV programó la expansión y modernización de las rutas aéreas y de las ayudas al aterrizaje, consideró oportuno adquirir dentro del programa de Ayuda Americana un avión DC-3 Laboratorio, de los que poseía la FAA.

Un DC-3 (antiguo C-47) fue equipado en los talleres de modificación del Centro de Entrenamiento de Oklahoma City de la FAA y en 1960 se incorporó a España. Al avión-laboratorio, se le asignó la matrícula EC-ANV. Despojado de los depósitos suplementarios, para la travesía del Atlántico y efectuada una revisión en Iberia, bajo el mando del Comandante Casteleiro se desplazó, varias veces a Alemania para calibrar los equipos de a bordo.

El comandante Casteleiro y el capitán Lizarraga como pilotos, completaron la tripulación con el técnico de consola Guillermo Marinessi y el mecánico Brigada Anselmo Blanco. El piloto de la FAA Mr. Duncan de la FAA en España fue asignado como observador a la anterior tripulación. El autor de este artículo a su regreso de Estados Unidos fue destinado a la nueva Unidad IVR para atender las misiones de ingeniería relacionadas con el avión DC-3 y su futuro laboratorio de calibración y participó en numerosos vuelos.

En 1964 fue destinado a la 35 Ala de Transporte, donde permanece cuatro años, realizando numerosas misiones por España y al extranjero. En 1967 es ascendido a Teniente Coronel y nombrado Jefe de la 35 Ala de Transporte. En 1968 su cartilla de vuelo totalizaba 5.400 horas..

En 1972 ascendió a Coronel, siendo nombrado 2º Jefe de la Dirección de Enseñanza y en 1973 realiza el último vuelo el 23 de marzo en un avión T-3. Perdió su aptitud de vuelo el 29 de agosto de 1973 pasando a la Escala de Tierra del Arma de Aviación.

El 15 de marzo fue ascendido a General Honorífico del Ejército del Aire. Su cartilla de vuelo tenía documentadas 7.003:25 horas de vuelo.

Está casado con Marta Otero y del matrimonio nacieron cinco hijos: Cristina; Marta Elena, (Secretariado); Juan (Economista); Beatriz (Psicóloga) y Ana (Marketing).

Actualmente vive retirado en Madrid.

Biografía de Francisco Lizarraga Gil



Nació el 8-V-1925 en la Isla de Negros Occidentales. Sus padres fueron Guillermo Lizarraga y Elvigia Gil, naturales de Navarra. A los 5 años (1930) comenzó su educación en el internado británico de St. Joseph's College, en Hong-Kong. En 1938 a la muerte de su padre, la madre se traslada con su familia a Pamplona.

En un periodo de vacaciones Francisco Lizarraga recibió el bautismo del aire en una avioneta que llevaba suministros a la lejana hacienda donde vivía.

Después de su llegada a Pamplona, estudió dos años y terminó el bachillerato en el Instituto de dicha ciudad. En 1944 se traslada a Madrid para preparar el ingreso en la Academia General del Aire (AGA), y en 1945, se nombrado Caballero Cadete.

En 1948 asciende a Alférez Alumno y a Teniente de la Escala del Aire-Servicio de Vuelo en julio de 1950, pasando a Zaragoza, al 14º Regimiento de Aviación.

En 1952 es nombrado alumno para realizar el Curso de Vuelo sin Visibilidad (VSV) en Salamanca.

En el año 1954 se traslada a la Base Americana de Fulstentelbruck-Munich para realizar el Curso de Profesor del avión de entrenamiento avanzado T-6. Ese mismo año publica el Diccionario Militar Inglés-Español. Es declarada obra de interés militar. Lizarraga hablaba el inglés como un nativo, que aprendió en sus estudios en Hong-Kong. En ese mismo año (1954) se desplaza a Alemania para efectuar el Curso de Profesor de Cámara de Altitud en Wiesbaden.

En julio de 1955, asciende a Capitán del Arma de Aviación, Servicio de Vuelo.

En enero de 1956 por un teletipo del Subsecretario del Aire, es designado, junto con el Comandante Casteleiro para realizar en Estados Unidos los Cursos de "Comprobación en Vuelo de Ayudas a Navegación". El 15 enero marcha a Washington y el 31 agosto finaliza el curso, obteniendo el certificado correspondiente.

El 19 de noviembre de 1956 pasa destinado al Grupo del Estado Mayor del Aire para formar la tripulación del avión laboratorio. Desde esa fecha, permaneció en el Servicio de Comprobación de Ayudas a la Navegación hasta 1974, llegando a ser Jefe de dicho servicio y el piloto con mas experiencia.

Sin pérdida de su destino en 1960 es nombrado para asistir en la Escuela Superior del Aire al Curso de Diplomatura en Estado Mayor.

En 1963 se crea y desarrolla la Subsecretaría de Aviación Civil (SAC) (Decreto 2384/1963 7-9-1963) pasando a incorporarse el SIVR, titulándose Servicio de Comprobación y Calibración de Ayudas a la Navegación Aérea, dependiente de la Jefatura de Servicios Generales. Posteriormente en 1967 el nuevo servicio pasa a depender del Director General de Navegación Aérea de SAC. Lizarraga sigue destinado como Jefe del mismo. Aparte de los dos Douglas DC-3 vuela el Convair CV-340, incorporado a la flota, procedente de Iberia.

En 1966 le acreditan el título de Licenciado en Ciencias Empresariales (ICADE).

En 1966 es designado por el gobierno para realizar una misión delicada en El Cairo. La misión tenía por objetivo recoger un avión Convair T-98 de la USAF y trasladarlo a Atenas a la unidad 7370 de la Fuerza Aérea de EE.UU. En ese momento su cartilla de vuelo totaliza 4.357 horas de vuelo. Por su intervención en el servicio de El Cairo recibe la Medalla de la Encomienda de las FFAA que le es impuesta en la Embajada de Estados Unidos y al año siguiente es distinguido con la Cruz de la Orden del Mérito Aeronáutico de 1ª clase con distintivo blanco. Ya lleva acumuladas 4.592 horas de vuelo sin un solo accidente o incidente.

En 1968 el servicio pasa a denominarse Unidad de Comprobación y Calibración de Ayudas a la Navegación. En ese mismo año asciende a Comandante, con fecha 1 de febrero.

En 1970, se traslada en comisión a Francia para informar sobre el avión Mystere 20 y seguidamente realiza el curso calificación de dicho avión que se incorpora al servicio IVR y para traslado de personalidades, alcanzando las 4.998 horas de vuelo.

En 1971 el Servicio de Calibración pasa a depender directamente de la Dirección de Aeropuertos.

En 1973 realiza el 2º Curso de Estado Mayor -29 Promoción. Al finalizar se incorpora al Estado Mayor-2ª Sección. En 1974 cambia de destino al Estado Mayor, incorporándose a la Sección de Agregados Aéreos. Con su ascenso a Teniente Coronel cambia de destino y se incorpora a la Base Aérea de Reus. En 1980 obtiene el reconocimiento y posesión de los idiomas, inglés, alemán y francés y cambia de destino dentro del Estado Mayor, pasando a ocupar la Jefatura del Servicio de Informática. En 1981. Pasa destinado a la Comisión de Enlace del Estado Mayor.

En 1982 por edad pasa a la Escala de Tirra del Arma de Aviación. Recibe en 1986 la Legión del Mérito de Estados Unidos. Sigue destinado en la Comisión de Enlace. En el año 1999, a finales de diciembre ingresó en el Hospital del Aire... Fallece el 28 de enero del año 2000 en el Hospital.

De su matrimonio con Dolores Lacalle nacieron 8 Hijos: María Dolores, Carmenchu, Francisco Javier, María Loreto, María, Tirso, María Eugenia, Paloma y Rocío.

motores de repuesto de los DC-3 que facilitaron mucho la tarea de mantenimiento de NV y del RV.

Ya se disponía de una tripulación, un avión y faltaba unos Laboratorios para calibrar los equipos y conseguir los "patrones" que se utilizarían para la comprobación de las ayudas a la navegación. Eventualmente como no se disponía de esos laboratorios se optó por la solución de utilizar unos laboratorios de Frankfurt (Alemania) para que calibrasen los equipos del C-47 Néctar-Victor. Así que el Néctar-Victor se desplazaba a Alemania y realizó el viaje varias veces.

La DGPV consideró necesario tener unos laboratorios propios y en 1961 autorizó la adquisición del material necesario, que se consiguió por medio de la Ayuda Americana y con la colaboración del grupo de la FAA.

En 1962 se inauguraron dichos laboratorios de calibración de equipos de a bordo que se habían instalado en unos barracones, cerca del edificio terminal y además se le dotó de fácil acceso, se amplió la pista de rodadura propia con objeto de estacionar el avión y tenerlo cerca del Laboratorio.

Se contrataron los técnicos Sres Arenillas y Matias para efectuar las calibraciones de los equipos de a bordo y una administrativa Dña Luz Suarez para atender el papeleo. En la lámina 9 se puede observar el interior del Laboratorio de Calibración.

En principio cuando estuvo todo en funcionamiento el equipo de "pioneros" estuvo compuesto por los pilotos Comandante Casteleiro y Capitán Lizarraga, el ingeniero Capitán González-Betes, técnico de consola Guillermo Marinessi, Brigada mecánico Anselmo Blanco y los Técnicos de electrónica Sres. Arenillas y Matias y la administrativa Dña. Luz Suárez.

Durante varios meses el piloto de la FAA Sr. Duncan actuó de asesor del equipo de vuelo y comprobación.



Lámina 12. Una imagen de la vida militar del Coronel Lizarraga: de Comandante en la imposición de la Encomienda de la USAF (1966). Fuente: Familia de Lizarraga.

La misión principal de los DC-3 fue la de comprobar las ayudas terminales y las de ruta, aparte de las comunicaciones y los centros de control.; también participaba con la ayuda de equipos portátiles terrestres en la elección de los emplazamientos de las nuevas ayudas ILS,VOR,TACAN y NDB, mas las detalladas inspecciones de todas las restantes ayudas.

Y así hemos llegado al final, aunque no podemos terminar este artículo sin referirnos a las biografías de los dos pilotos pioneros y sin poder incluir –por falta de espacio– algunos datos también biográficos de otras personas, no de vuelo, que se las puede considerar pioneros y que contribuyeron a la creación y desarrollo de la IVR en España.

CONCLUSION

La creación del SIVR se ha tratado de reflejar en las líneas e imágenes que acompañan a este artículo. Es una parte de la historia de la aviación española. Fui afortunado de estar allí en Barajas al lado de los aviones, de su tripulación, de todos. Ofrezco este artículo a ellos, a todos los pioneros, y para conocimiento de los que hoy heredaron estos principios del SIVR.



Lámina 13. Emotiva imagen llena de historia, tomada por el autor de este artículo, en el aeródromo de Cuatro Vientos cuando iba a ser subastado el avión EC-ANV, el "pionero" de la IVR en España.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Mto de Transportes,Turismo y comunicaciones. Estructura y funcionamiento de la OACI. Madrid.1986.
- González-Betes, Antonio. Historia Gráfica de la Aviación Española. COIAE. Madrid. 1998.
- (2) Gonzalez-Betes, Antonio. Op. Citada. Firma del Acuerdo de Amistad y Cooperación con USA.
- (3) Holden.Henry M. The Legacy. of the DC-3. Wind Canyon. P. Inc. Florida.USA.1997.
- (4) Thompson,Scott. The History of Flight Inspección en the United States. Sacramento Flight Inspección Office. 1993. USA.
- (5) National Advisory Committee for Aeronautics. Sixteen Annual Report. 1930. To the Congress of the United States.
- (6) González-Betes, Antonio. Sistema de Navegación TACAN. Ingeniería Aeronáutica y Astronáutica. 1/1957.
- (7) McDanielW.H.Beechcraft 1932-1969. McCormick-Ams-trong.Co:Inc. Wichita-Kansas.USA. 1971.
- (8) Lizarraga Gil, Francisco. Inspección en Vuelo de Radioayudas. RAA. Mayo 1960. Págs 385 a 388.
- (9) Oswald.W. B. NACA Report Nº 408. General formulas and charts for the calculations de aeroplane performance.abril.1933.



Lafita, Felipe. *Aerodinámica Aplicada*. Tomo I. INTA. Madrid. 1945.

(10) Archivos del autor.

(11) Archivo del Ejercito del Aire. Hoja de servicios y cartillas de vuelo del General Casteleiro.

(12) Idem del Coronel Lizarraga.

(13) Idem del Coronel González-Betes.

(14) Testimonios de Dña Dolores Lizarraga.2005

(15) Testimonios del General Casteleiro.2005.

REFERENCIAS AL AVION DC-3

Bowers, Peter M. *The DC-3. 50 Years of Legendary Flight*. Blue Ridge Summit, Penn. Tab Books, 1986.

Davies, Ed., Thompson, Scott A., and Veronica, Nicholas A. *DC-3 Commercial Transport.* Boeing-McDonnell Douglas History.

Douglas DC-3. National Air and Space Museum.Washington D.C. Estados Unidos.

Douglas DC-3 : 60 Years and Counting. Elk Grove, Calif.: Aero Vintage Books, 1995

Glines, Carroll V. and Moseley, Wendell F. *The DC-3-The Story of a Fabulous Airplane*. Philadelphia and New York: J.B. Lippincott Co., 1966.

Holden, Henry M. *The Legacy of the DC-3*. 1st ed. Niceville, Fla.: Wind Canyon Pub., 1996

<http://www.boeing.com/companyoffices/history/mdc/dc-3.htm>.

[Http:// www.centercomp/tech/airframecockpit/cgi-bin/dc3](http://www.centercomp/tech/airframecockpit/cgi-bin/dc3)
Douglas DC-3. National Air and Space Museum.Washington D.C. Estados Unidos. Masefield, Peter.*The DC-3 is 40*. Flight Int. 11-12-1975

Masefield, Peter.*The DC-3 is 40*. Flight Int. 11-12-1975

Monterde, Baldomero. *DC-1,DC-2,DC-3*. Reportaje Morgan,Len. *The Douglas DC-3*. Arco Publishing Co. N.Y. USA. Morrison, Wilbur H. Donald W. Douglas: *A Heart With Wings*. Ames, Iowa: Iowa State University Press, 1991.

O'Leary, Michael. *DC-3 and C-47 Gooney Birds*. Osceola, Wis.: Motorbooks International, 1992

Oakey, Michael. *50 years of DC-3*. Flight Int. 25-12-1985

Pearcy, Arthur. *Fifty Glorious Years: a Pictorial Tribute to the Douglas DC3, 1935-1985*. Vista, Cal.: Aeolus, 1985.

Más sobre el diario de Juan Comas Borrás

JOSÉ PLA BLANCH

En el número anterior de AEROPLANO se publicaba el Diario redactado personalmente por quien fuera Jefe del Grupo 26 de Caza de las Fuerzas Aéreas de la República, durante la Guerra Civil de 1936-1939, el Mayor de Aviación D. Juan Comas Borrás.

Lo seguía una detallada "Ampliación al Diario de Juan Comas Borrás", escrita por el general D. Jesús Salas Larrazábal.

Con el fin de ampliar un aspecto tratado muy de paso y aportar nuevos datos para un mejor conocimiento del historial del mencionado aviador en lo referente a sus servicios como piloto de

guerra, durante el primer trimestre de 1937, sobre la estancia de la escuadrilla de Alonso Santamaría en el aeródromo leridano de Alfés, "para efectuar servicios de protección sobre los embalses de Tremp y Camarasa", cabe puntualizar, que según manifestación personal del propio Sr. Comas, —en conversación telefónica efectuada el año 1989—, y de declaraciones de testigos presenciales, a partir del 26 de marzo de 1937 la patrulla, mandada por el entonces alférez Juan Comas Borrás, y perteneciente a la escuadrilla antes mencionada, fue destinada al aeródromo de Balaguer con el fin de efectuar servicios de protección sobre las

centrales hidroeléctricas de la zona, las cuales habían sido atacadas por los Heinkel He-70 de la Legión Cóndor los días 17 y 19 de febrero, así como durante el 23 y 25 de marzo de 1937.

Se dio la circunstancia que los tres "Chatos" de dicha patrulla fueron los primeros en utilizar el recién habilitado aeródromo de Balaguer, en la partida conocida como la "Plana del Corb". Juan Comas fue el primero en tomar tierra, con el Chato nº 17. La llegada de la patrulla resultó providencial, pues en la misma tarde del día 26 de marzo desbarataron un nuevo ataque, en esta ocasión contra la central de Camarasa, poniendo en fuga a un solitario Heinkel He-70, el cual recibió varios impactos que no le impidieron regresar a su base zaragozana tras desprenderse de las bombas en las inmediaciones del pueblo de Tartareu, situado al W. del embalse de Camarasa.

Al día siguiente, 27 de marzo, Juan Comas efectúa un servicio de reconocimiento en solitario. Al tomar tierra, a causa de las deficiencias del terreno, rompió el tren de aterrizaje. El piloto resultó ileso, pero el aparato bastante dañado, siendo trasladado en un camión a Reus para su reparación.

Durante su estancia en Balaguer, re-

*Alférez Comas con su Chato nº 17. Este avión y su piloto, fueron los primeros en tomar tierra en Balaguer. Marzo o Abril del 37.
(Foto facilitada por Juan Comas).*





El Alférez Comas, con el equipo de vuelo, gafas incluidas, en el centro. A su izquierda el capitán Puparelli, comiendo con varios compañeros y mecánicos en uno de los cobertizos iniciales del aeródromo de Balaguer. Todavía no estaban construidos los pabellones, como lo demuestra el ambiente campestre reinante, con una piel de conejo, secándose, pegada en la columna del cobertizo. (Foto facilitada por Juan Comas).

cualquier circunstancia, cada cuatro horas, desde las centrales, se comprobaba el funcionamiento de la línea.

Dado el frecuente vaivén de unidades, cabe suponer que cuando no había aviación de caza en Balaguer, la protección de las centrales se efectuaría desde el aeródromo leridano de Alfé, más conocido entonces como Albatárrech

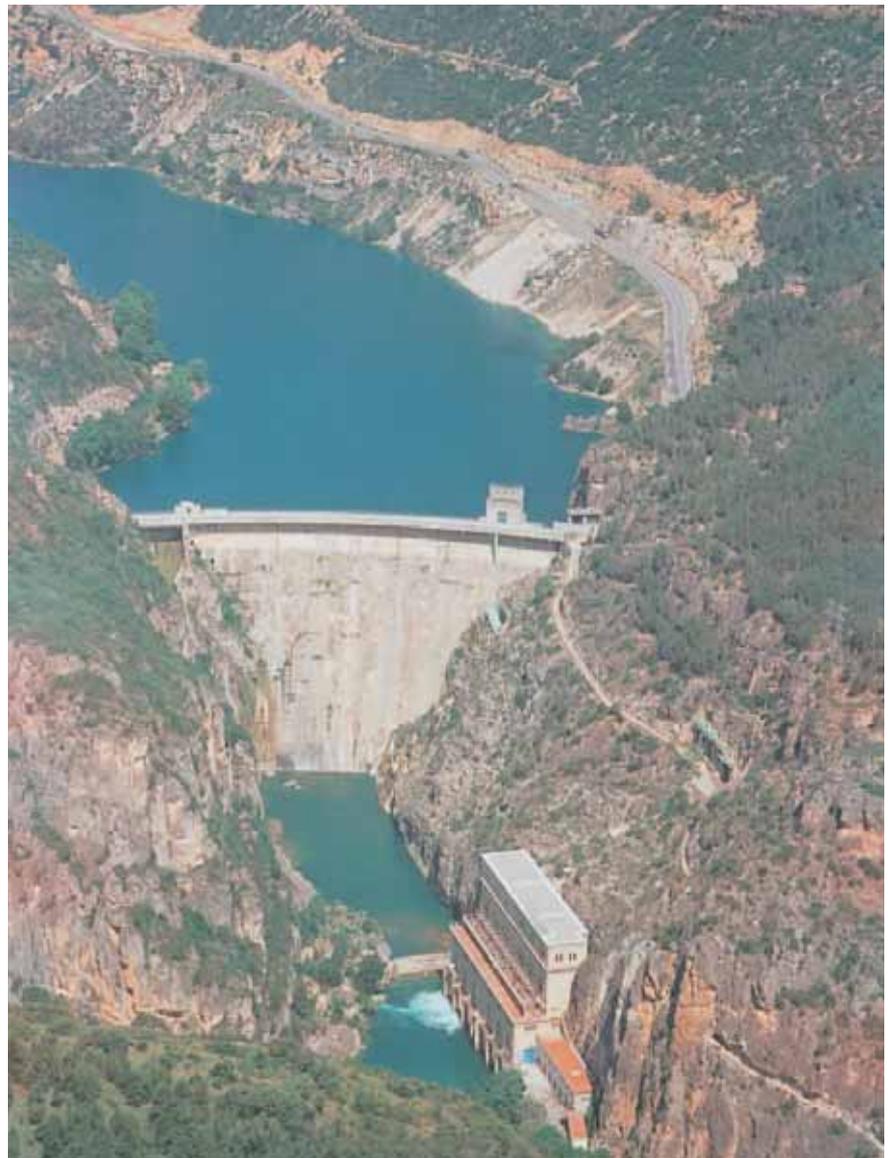
A pesar de dichas precauciones, no podría impedirse que, en enero de 1938, siete centrales hidroeléctricas leridanas fueran objeto de nuevos ataques aéreos.

cibieron la visita del capitán Ramón Puparelli. En sus inicios, el aeródromo estaba custodiado por 16 soldados de aviación, los cuales se alojaban en los cobertizos y edificaciones de la "Torre del Corb", una finca agrícola que había sido incautada al efecto, ya que los pabellones todavía no estaban construidos.

El 6 de abril de 1937, finalizadas las operaciones en Guadalajara, las escuadrillas de "Chatos" de Kosakov, el resto de la de Alonso Santamaría y parte de la de García Lacalle se trasladaron a Balaguer, efectuando al día siguiente repetidas misiones sobre el frente de Huesca.

El 8 de abril, desde primeras horas de la mañana se registran nuevas salidas hacia Huesca. Al término de la jornada, la totalidad de los aparatos, con su escalón de tierra, partieron desde Balaguer con destino a Castejón del Puente.

Después de los primeros ataques de la Legión Cóndor sobre las centrales hidroeléctricas pirenaicas se dictaron disposiciones de protección y defensa, tales como la construcción de refugios subterráneos para el personal, protección del interior y exterior de las instalaciones con sacos terreros y el enmascaramiento exterior, el emplazamiento de algunas piezas o ametralladoras antiaéreas así como la utilización de una exclusiva red telefónica de alerta directa, y simultánea, entre las centrales y el aeródromo de Balaguer. Con el fin de garantizar su plena operatividad en



Central hidroeléctrica de Camarasa. Su peculiar situación no la hacía factible al ataque por grandes aparatos de bombardeo. Por ello sería motivo de atención a cargo de los monomotores Heinkel He-70, aunque con escaso éxito. (Foto del autor).

Apuntes para la historia de los Natachas

RAFAEL DE MADARIAGA FERNANDEZ
Miembro de número del IHCA

Entre los más famosos tipos de aviones soviéticos que arribaron a la Península durante los meses iniciales de las hostilidades, además de los Chatos Polikarpov I-15, los I-16 Mosca y los Tupolev SB-2 Katiuska, anotamos la llegada de los Polikarpov R-5 Rasantes, avión biplano de cabina abierta, con un potente motor en "V", dotado con un par de ametralladoras rápidas y capaz de portar una carga de bombas regular para la época inicial de la contienda. Su llegada y posterior empleo durante bastantes meses anunciaba la inmediata arribada de un avión muy similar, algo mas avanzado que el Rasante pero sacado de la misma idea táctica; el empleo de un resistente avión de apoyo táctico con múltiples misiones, muy duro en su resistencia al deterioro y capaz de aguantar mucha brega en su utilización continuada contra objetivos en pleno frente de batalla. Este sucesor sería el Polikarpov R-Z Natacha.





Pasadas ya las primeras semanas de actuaciones de ambas aviaciones todavía en 1936, la situación la describe magistralmente el texto del General Jesús Salas en *Aeroplano* N° 3 de 1985: "La llegada de la Legión Cóndor en este mes (noviembre 1936) no pudo contrarrestar los efectos de la incorporación a la lucha de los rusos. Ambos cuerpos expedicionarios eran autónomos en gran medida, estaban bien entrenados y mandados y contaban con aviadores experimentados y competentes. La Aviación rusa obtuvo mejores resultados iniciales por la superior calidad de su material y logró imponerse hasta bien entrado el año 1937, contribuyendo en gran medida a los éxitos defensivos de Madrid, el Jarama y Guadalajara. En la batalla de este nombre la Aviación gubernamental, magníficamente dirigida por el general Smushkévich (Douglas), alcanzó sus momentos más brillantes y demostró lo vulnerables que resultan las columnas en marcha ante un asalto decidido de la Aviación".

LA LLEGADA DE LOS RASANTES, PRECURSORES DE LOS NATACHAS

Los Polikarpov R-5 Rasantes llegaron en noviembre del año 1936 en un número de 31, demostrándose en pocos meses de actuación que estos biplanos eran ya demasiado lentos, vulnerables y poco manejables. Mandados por el mayor ruso Vóchev se formó con ellos el Grupo 15 con una mayoría de pilotos soviéticos. Actuaron primero en el sector central por Talavera donde el día 2 de diciembre tuvieron su mejor operación al dañar parcialmente tres Savoia SM-81, siendo no obstante derribado el teniente Túpikov que luego sería brillante piloto en los Katiuskas. A partir de ese momento se les busca otra misión menos vulnerable, teniendo su última actuación en el sector central sobre el Jarama. En febrero del año 1937 llegan otros 31 aviones, que operan en parte sobre concentraciones de tropas en San Martín de la Vega. A primeros de marzo repiten ametrallamiento sobre concentraciones de tropas en la carretera de Pinto. Durante la batalla de Guadalajara actúa un grupo de Rasantes equipados con cuatro ametralladoras debajo de los planos inferiores inclinadas con un ángulo hacia el suelo y al parecer todos ellos pilotados por rusos. Esta actuación y el modelo de ataque se conocerían como R-5 Sht y sería en Rusia el precursor del IL-2 Sh-tormovik. Al terminar estas actuaciones los aviones fueron desmontados y volvieron a Rusia junto con un grupo de pilotos venidos en primer lugar. Este número de Rasantes se confunde con la remesa llegada anteriormente.

El día 27 de mayo de 1937, 21 aviones R-5 de Vóchev actúan en Segovia y el día 30 los Rasantes lo hacen sobre trincheras en el sector de Segovia de nuevo, realizando otras dos misiones el 31 protegidos por Moscas al mando del piloto ruso Lakeiev, perdiendo en combate el avión del teniente americano Eugene Finick que actuaba como ametrallador y resultó herido. En mayo de 1937 se forma la tercera escuadrilla independiente. El día 4 de junio se pierde otro R-5 y se toma la decisión de retirar los Rasantes de la operación diurna y crear una unidad de vuelo nocturno, la primera escuadrilla mandada por el ruso Stepánov con los españoles Walter Katz, Celdrán y Gómez Castresana, contando con 12 aviones que se destinan a Los Llanos. Los pilotos que forman esta unidad son Barreiro, Curto, Garcimartín, León, Nogal, Puentes, Rubio, Grau y Sánchez, además de los citados. La decisión de retirar estos aviones a misiones menos arriesgadas y un sector menos crítico es paralela a la de los nacionales, que paulatinamente retiran los Junkers 52 para dedicarlos al bombardeo nocturno y relegan a los Heinkel HE-46 y los Breguet XIX a otros frentes menos activos y deciden protegerlos fuertemente cuando tienen que actuar o finalmente dedicarlos a misiones de escuela. Los republicanos también retiran los Potez-540 formando el Grupo 11 incluyendo en la misma unidad algunos Fokkers supervivientes y Marcel Bloch-200-210, estableciéndolos en Lérida al mando de Armario.

El mayor de Aviación José Sánchez Calvo

El aviador José Sánchez Calvo procedía de una familia de origen modesto establecida en los años muy anteriores a la guerra en el pueblo de Fuente el Olmo de Fuentidueña, en la provincia de Segovia. Alguna de las ramas era oriunda de Posadas en Córdoba. Los padres fueron Emilio Sánchez Caballero y Juana Calvo Rodríguez que trataban de sacar adelante a sus tres hijos Manuel, Dolores y José Sánchez Calvo.

Alguno de los Sánchez Calvo estaba asentado en las proximidades del Aeródromo de Cuatro Vientos, donde regentaba un Bar llamado por las gentes el "Loco Calvo".

José, el pequeño de los tres hermanos, debió sentir desde joven un fuerte atractivo por la Aviación. Había nacido en Pozuelo de Alarcón, Madrid y su domicilio por los años en que comenzó su relación con la Aviación Militar estaba en la Carretera de Aravaca, en lo que se consideraba entonces como el Campamento de Carabanchel.

Por algunas conjeturas y comentarios sueltos se puede suponer que José estuvo inicialmente encuadrado en las fuerzas de Carabineros pero de cualquier forma al poco tiempo sentó plaza en Aviación para realizar el Curso de Mecánico. El Mecánico de Aviación Sol Aparicio Rodríguez que ya era un veterano en 1925, lo tuvo como aprendiz en ese año en los Talleres de Motores de Cuatro Vientos. En febrero de ese año hubo una convocatoria para cabos mecánicos que debió ser la que correspondió a Sánchez Calvo. Al mes siguiente se especificaban los compromisos que se adquirirían; había que afiliarse por cuatro años y al final de ese periodo se volvía al cuerpo de procedencia para los que ya eran militares o se iban a la calle los que eran civiles.

En 1928 se cambió la forma de terminar este compromiso previo, permitiendo a los que terminaban el periodo inicial quedarse haciendo el curso para sargento Mecánico de Aviación. Pero en la escalilla de mecánicos de comienzos de 1933 Sánchez Calvo no figura, a pesar de que según estas cuentas podía haberse quedado en Aviación desde 1929, final de su compromiso de cuatro años. Se puede intuir que no se quedó al término del compromiso y que se volvió a Carabineros.

LA ILUSIÓN DE SER PILOTO

En los primeros meses de la contienda, realizó el curso de Piloto, figurando en la relación de los que hicieron el curso y consiguieron el Título con el Número 79, Sargento de Aviación formado en Alcalá de Henares y Levante todavía antes de finalizar el año 1936. Pasó muy pronto a volar los aviones Polikarpov R-Z Natachas y ya continuó toda la guerra en los mismos, consiguiendo ascensos por méritos o por escalafón, casi a razón de uno por cada diez meses y terminando como Mayor.

Es posible que uno de los primeros destinos de Sánchez Calvo fuera en el Grupo 15 de Rasantes R-5 volando con el mayor Vochev. A continuación ya es indudable que estuvo destinado sucesivamente en diferentes escuadrillas de Natachas, comenzando en la 1ª Escuadrilla del Grupo 20, en la 1ª también del Grupo 25 y luego en la Escua-

drilla Independiente Nº 40, pasando cuando se formó este, al Grupo 30, al mando de la 2ª Escuadrilla. El Grupo 20 con sus dos escuadrillas que eran sus únicos efectivos a comienzos de 1937, actuó en Pozoblanco y en Guadalajara, estando sus unidades mandadas en esa época la 1ª Escuadrilla por Crescencio Ramos y la 2ª por Luis Alonso Vega. El Grupo 25 continúa actuando en la primavera del mismo año hasta que ambos son disueltos el 26 de junio de 1937, siendo sustituidos por escuadrillas independientes con los números 20, 40 y 50. En ese momento se crea a primeros de ese mismo mes el Grupo 30 con cuatro escuadrillas al completo. Durante algún tiempo continúan las independientes 20, 40 y 50 conviviendo con el Grupo 30.

En este último fue jefe de la 2ª, casi desde el comienzo y continuó siéndolo hasta el final de la guerra, pero curiosamente no estaba presente en la formación que sufrió el desastre del 24 de diciembre de 1938, a pesar de que figura como tal oficial al mando cuando su unidad esta estacionada en La Garriga, el 25 de diciembre de ese año con nueve aviones a su cargo. En ese momento el Grupo 30 esta mandado por José María del Romero y los otros jefes de escuadrillas eran José González Gómez de la 1ª, estacionada en Almodovar, Víctor Andrés Valdemoro de la 3ª posicionada en Ciudad Leal (Ciudad Real) y Jenaro Camacho Sanz con la 4ª también en Almodovar.

La autorización para el uso de armas a su nombre como capitán esta expedida el 1 de febrero de 1938, pero ascendió a ese empleo con antigüedad del 7 de agosto de 1937 que fue compartida con su compañero de Natachas teniente Manuel Montalbán Vera.

EL ASCENSO A MAYOR DE AVIACION

Su cartilla de identificación como Mayor de Aviación, esta firmada en Barcelona por el Subsecretario de Aviación el 11 de enero de 1939 y en ella consta que era Piloto Militar desde el 12 de diciembre de 1936. Había sido su ascenso a Mayor el 12 de diciembre de 1938, en el Diario Oficial Nº 326, habiendo llegado a alcanzar ese empleo desde Cabo y Sargento al comienzo de la confrontación. La circular de propuesta para el ascenso establece que se le proponía por "los méritos y servicios en la actual campaña durante el periodo comprendido desde el 8 de agosto de 1937 hasta la fecha" y se le concedía el ascenso con la antigüedad de 1º de septiembre de 1938 y con efectos administrativos de 1º de noviembre del mismo año.

De entre los combatientes que habían actuado en España y que se trasladaron a finales de 1939 asentándose en la URSS, ahora el 22 de junio de 1941, cuando Alemania ataca las fronteras de Rusia, cada grupo de antiguos aviadores quería incorporarse a la lucha contra los alemanes y si fuera posible volando. Unos consiguieron inicialmente incorporarse a unidades de guerrilleros, función para la cual los soviéticos les reconocieron desde un principio una especial habilidad. Por el momento los que estaban en escuelas de niños españoles permanecieron en ellas como Crescencio Ramos, Victorio Muñoz, Aguinaga, José Sánchez



Una patrulla abierta de Polikarpov R-Z Natachas en vuelo.



Se celebra una boda en la Segunda Escuadrilla del Grupo 30, el día 14 de mayo de 1938. La instantánea esta tomada probablemente en una Plaza de Vic contigua a la antigua muralla. Detrás de la novia, que está en el centro, y ligeramente a su izquierda el capitán Sánchez Calvo.



El capitán Sánchez Calvo ante su Natacha, probablemente con su observador habitual.



El capitán Sánchez Calvo con su Jefe de Estado Mayor y su Jefe de Observadores en Vic 23 de abril de 1938.



Sánchez Calvo con dos miembros de su escuadrilla. Podrían ser Gisbert el mas alto y Luesma a la izquierda de su jefe.



La escuadrilla 2ª, Grupo 30 en Vic o La Garriga el 16 de enero de 1938. Señalado con una cruz el capitán Sánchez Calvo.



Algunos miembros de la 2ª, Grupo 30 junto a una Natacha. El cuarto por la izquierda detrás, con correa es el capitán Sánchez Calvo.



Miembros de la Segunda Escuadrilla Grupo 30 en Vic, 28 abril de 1938. El cuarto por la izquierda fumando es el capitán Sánchez Calvo.

Calvo, Tuñón y otros. El capitán Allende, que había sido observador en los Katiuskas durante la guerra en España, murió en un bombardeo salvando con su sacrificio a dos chicos españoles. Otros muchos se fueron incorporando a regimientos aunque en números pequeños y siempre aislados unos de otros.

Sol Aparicio Rodríguez en su libro "Yo combatí en tres mundos" cita su encuentro en Moscú en otoño de 1945 con muchos antiguos combatientes y camaradas suyos de la época de la Guerra Civil en España. En una de sus visitas a Irene Falcón, que fue la secretaria de Dolores Ibaruri "La Pasionaria" durante muchos años, supo que había llegado de Ufa, enfermo, el camarada de aviación comandante piloto José Sánchez Calvo a quien visitó al poco tiempo en el hospital.

Le dio una gran alegría verle ya que había sido aprendiz con Aparicio en los talleres de motores de Cuatro Vientos en 1925 y curiosamente no lo había vuelto a ver jamás aunque ahora su situación era muy precaria. Sol Aparicio continuó a finales de 1945 visitando a Sánchez Calvo. Sabía que había sido ascendido primero a capitán por méritos en 1937 y luego a comienzos de 1939 a Mayor, grado con el cual llegó a Rusia. El enfermo le contó sus penas, la enfermedad que le aquejaba y Aparicio le dio ánimos, visitándole con frecuencia y llevándole lo que necesitaba.

Un día advirtió que lo habían cambiado de habitación y sospechó algo grave. Cuando le habló "clavó su mirada en la mía y sin decir palabra, levanto la sabana que le cubría su garganta, quedando al descubierto un gran orificio del que todavía manaba sangre". Sol recibió, según su relato, tan tremenda impresión que le motivó un trauma que fue el motivo de su salida de la Unión Soviética. Ese trauma lo arrastró según él hasta 1964, cuando consiguió curárselo el doctor Ángel Quijano en la ciudad de Monterrey, México.

En una carta original de 26 de junio de 1977 un antiguo combatiente o quizás marino de los que quedaron varados en Rusia al terminar la Guerra Civil en España, llamado Julio Matéu, dirige una cariñosa carta a los parientes de Sánchez Calvo, que eran José E. Sanz y Conchita Sánchez en la que después de agradecerles sus atenciones cuando habían viajado a Madrid les prometen agilizar la obtención de un documento acreditativo del fallecimiento de su pariente en algún lugar de la Península de Crimea. De esta carta procede la información —no confirmada en absoluto— de que este piloto había sacado de España en marzo de 1939 a la camarada Dolores Ibaruri, lo cual es un rumor sin confirmar y está más cerca de una bienintencionada leyenda que de la realidad histórica confirmada.

Parece ser que Francisco Meroño era amigo de Sánchez Calvo y les prometían enviarles alguna información recopilada por el piloto de Moscas y autor de varios libros¹.

¹Los dos libros de Francisco Meroño Pellicer editados en Moscú por Editorial Progreso ó MIR en castellano con los títulos "En el cielo de España" y "Aviadores españoles en la Gran Guerra Patria" son en realidad relatos no pormenorizados y recreaciones románticas de hechos ciertos, pero que no guardan ningún respeto con la realidad, por lo que tanto fechas como números y concreciones de cualquier tipo son totalmente inexactas.

LA ESCUADRILLA DE VUELO NOCTURNO

La unidad acometió su entrenamiento en Albacete y luego se trasladó para su actuación a La Cenia y posteriormente a Caspe. A mediados de julio de 1937 contaba con 15 aviones operando en la batalla de Belchite y siendo su primera misión sobre la estación de ferrocarril de Zaragoza. Su forma especial de operación consistía en volar al objetivo separados por intervalos de unos 15 o 20 minutos y bombardear con cargas de unos 500 kilogramos en un ligero descenso con el motor cortado. Después de que Walter Katz, el siguiente jefe que sustituyó a Stepánov, pasó a los I-15, la jefatura recayó en Santiago Capillas, con Garcimartín como segundo jefe en septiembre de 1937, estacionándose en Levante encuadrada en el Grupo 72 como primera escuadrilla. Continúan practicando sus ataques nocturnos desde 2.500 o 3.000 metros con una secuencia rotatoria de forma que un avión despega cuando otro toma tierra, con intervalos de 15 minutos entre cada avión.

En el mes de septiembre y octubre de 1937 operan sobre objetivos en la zona de Zaragoza, con base en Alcañiz y luego en Bujaraloz. En esta época al llegar al objetivo a baja cota describen un gran círculo hacia territorio enemigo y atacan por sorpresa desde el interior ya de regreso a líneas propias. En diciembre de 1937 se encuentran en Manises operando sobre Teruel, alternando misiones de defensa de costas con las de ataques al interior. Sufren algunos despistes, sobre todo a la vuelta de algunos servicios de noche ya que carecían de cualquier medio de navegación así como de instrumentos, iluminación y balizas.



LA LLEGADA DE LOS R-Z NATACHAS

La arribada en febrero de 1937 de los Polikarpov R-Z Natachas era el resultado de los intentos por parte de los rusos de mejorar la resistencia y las prestaciones de los Rasantes. Los 31 aviones llegados se montaron en La Rabasa, Alicante, y con ellos se creó el Grupo 20 con objeto de sustituir a los Vickers Vildebeest y los R-5, empleando para ello a los pilotos y tripulantes de la Aeronáutica Naval, que ya tenían mucha experiencia con aviones de asalto. Se entrenaron concienzudamente durante varias semanas en El Carmolí, cercano a Los Alcázares, al mando del que iba a ser su jefe de grupo, el mayor Abelardo Moreno Miró con el Capitán José Antonio López Garro como jefe de Estado Mayor.

Los jefes de las escuadrillas serían Crescencio Ramos (Piloto con la Medalla Militar Individual) y Luis Alonso Vega procedente como la mayoría de los tripulantes de la Aeronáutica Naval, comenzando a actuar entre marzo y abril de 1937, inicialmente con dos escuadrillas de 12 aviones cada una, creándose en mayo una tercera escuadrilla independiente número 50. La 2ª Escuadrilla fue historiada con gran precisión por J. Salas en enero de 1979 consiguiendo determinar que además del jefe Luis Alonso Vega estaba compuesta por los pilotos capitán Mateo León, sargento Miguel Badía Ródenas, sargento José Antonio Ramos Romero, teniente



Santiago Capillas, alférez Jenaro Camacho González, sargento Teresa, alférez Francisco Hernández Chacón, sargento Antonio Corral Jordá y sargento José Gómez Baños. Entre los tripulantes como era costumbre en estas unidades se contaban tan solo cuatro observadores, Federico Gonzalo, Patricio, alférez Ocaña y sargento Monzón y los demás eran ametralladores-bombarderos entre los cuales estaban los sargentos Frías, Jesús Hernando, García, y cabos Moretones, del Río y Manrique. Llegó a tener el grupo una tercera escuadrilla en febrero de 1937 en Albacete. La 1ª escuadrilla operó en marzo, abril y mayo por los frentes del sur y la segunda y tercera lo hicieron en Guadalajara, Aragón y frente central.

Su primera actuación de conjunto fue en la batalla de Guadalajara y en ella se demostraron más rápidos y mejores que los Rasantes. Las dos primeras escuadrillas estuvieron en esa fase estacionadas en Madrideojos u Ocaña y Tembleque, lugar este último donde el Capitán Pereira, entonces jefe de la Segunda Escuadrilla

de Katuskas, coincidiría por pocas horas con su amigo José María del Romero, activo jefe de Natachas durante el resto de la guerra. La primera mandada por el capitán Ramos Pérez actuó en Andalucía en marzo, abril y mayo de 1937. La segunda como hemos visto actuó en la batalla de Guadalajara desde los campos citados al igual que la tercera, que hacia el final de esta acción estaba mandada por el capitán Juan Vargas.

LA BRILLANTE ACTUACIÓN DE LOS R-Z NATACHAS EN GUADALAJARA

El día 12 de marzo las dos escuadrillas de Natacha actúan bombardeando y ametrallando a las fuerzas del general Roatta, participando de forma muy importante a causar el conocido desastre entre los italianos, con la consiguiente desbandada, miles de bajas y gran número de prisioneros capturados por las fuerzas gubernamentales. El día 13 hubo un nuevo ataque de los R-Z y el relato de los Rasantes con sus ametralladoras de disparo hacia abajo. Los biplanos de ambos modelos regresaron a sus aeródromos sin pérdidas, actuando de nuevo el día 16, el 17 sobre Brihuega y el 20, último día de la ofensiva, atacando Almadrones, Algora y Navalpotro y los Katuskas la estación de Sigüenza, causando un verdadero caos. El citado 20 había amanecido cubierto pero hacia mediodía se fue aclarando el cielo y los gubernamentales lanzaron casi todo lo que tenían, enviando al aire una masa de ochenta aviones entre Moscas, Chatos, Natachas y Rasantes; Lacalle dice que él contó noventa. Se perdió un Chato y un avión de asalto derribado por artillería antiaérea en el cual perecieron el piloto y el observador el mismo día. El día 27 de abril los Natachas atacan un tren que se dirige a Jadraque, actuando hasta mayo sobre las tropas italianas. Las acciones de la Aviación republicana fueron coordinadas y perfecta-





Andrés Sánchez y Sánchez

Piloto en la Segunda y luego hasta el final en la Cuarta. Sánchez había nacido en Murcia pero vivía en Madrid desde los 13 años, ya que su padre que era empresario de Artes Gráficas, vendió su negocio en Murcia antes de la guerra y se trasladó a Madrid. Ejerció de forma notable como periodista y tiene una calle dedicada a su nombre en el pueblo de Moratalla: la calle "Antonio Sánchez Guerrero".

Como tanta gente moderada pertenecía al Partido Radical de Alejandro Lerroux y algo más tarde fue partidario de Martínez Barrios, como muchas otras personas que estaban a la búsqueda de una posición intermedia entre los extremismos de ambos bandos.

Ayudaba en la imprenta que era el negocio familiar con 19 años y en 1936 cuando estalla la guerra se encontraba en su casa, trabajando en el negocio con su padre y era un estudiante no combatiente. No quería inscribirse en las milicias y no participaba en ningún sindicato ni partido. Había hecho el Bachillerato, a continuación estudió inglés obteniendo el Proficiency y se había presentado a algunas oposiciones, participando en algún equipo de fútbol como aficionado.

Al comienzo de la guerra y ya que le gustaba la Aviación presentó su currículo para una convocatoria de pilotos. Le llegó la carta para la presentación en Noviembre de 1936 y los exámenes comenzaron en Diciembre. El primer examen médico fue en Madrid, se celebró en el Hotel Palace y ahí desecharon a mucha gente. Había un autobús en la calle Antonio Maura que los llevó a Cartagena sin tiempo por el camino ni siquiera para cenar y los depositó en los refugios del Hotel. Esto sucedía el día 24 de diciembre de 1936; luego durmieron en el hotel. El segundo examen lo efectuaron en La Ribera, fue mucho más estricto y se realizó al final de diciembre de 1936.

De sesenta chicos de su grupo quedaron cuatro, de los dos mil y pico que llamaron se quedaron en total con 200. Todos los días se publicaban listas y había dos médicos trabajando a destajo. Al grupo de la 1ª Promoción que marchó a Rusia en el cual estuvo comprendido, los embarcaron en Cartagena en el barco "Ciudad de Cádiz".

En Kirovabad todos volaron al inicio el magnífico avión U-2 de doblemando, un biplano ligero de múltiples usos. Cada profesor tenía cuatro alumnos y su instructor fue el Teniente Orlof, que fue felicitado por ser el primero que soltó a sus cuatro alumnos. Años más tarde se encontró a la esposa de Orlof en Moscú, que lo saludó muy amablemente.

UN ACCIDENTE CAMBIO SU VIDA AERONAUTICA

Tuvo un accidente haciendo acrobacia y al sacar un picado se quedó clavado en un montículo; solamente se hirió levemente entre los ojos al clavársele las gafas y no se mató por puro milagro.



En algún momento durante la segunda mitad de 1937 aparece toda la 2ª Escuadrilla de Natachas del Grupo 30, con la excepción de su jefe José Sánchez Calvo.



En la cabina de su fiel Natacha el piloto Andrés Sánchez y un ametrallador-bombardero.



En la Segunda Escuadrilla del grupo 30 de derecha a izquierda Andrés Sánchez (PIL), Castillo (PIL), y en el centro sin casco Enrique Cabello (PIL), segundo jefe de la 2ª. Arrodillados el segundo por la derecha es Luesma Ángel (A-B), el del cigarrillo en la boca es Tomás Orte (PIL).



Sentados de derecha a izquierda el 1º Andrés Sánchez, segundo en el centro Enrique Cabello 2º Jefe de la 2ª Escuadrilla, el tercero es Gisbert (PIL) y arriba en el centro se ve una pequeña cabeza es la de Tomás Orte. El último de la derecha arriba es Luesma (A-B).



Situación de espera en el aeródromo, junto al coche oficial de aviación y el edificio donde residían en el Campo de Oso de Cinca. La línea de aviones estaba muy próxima para poder despegar en pocos minutos. De derecha a izquierda Andrés Sánchez (PIL), Mario Cabré (PIL) que se fue pronto a Katiuskas, Garrote (OBS) observador del jefe de escuadrilla y también oficial de Estado Mayor de la unidad, el que luego fue Jefe de la 2ª después de Sánchez Calvo, Gutiérrez (PIL) y jefe de la formación de la debacle del día 24 de diciembre de 1938.

Hizo de intérprete de francés para el Coronel Medico en Kirovabad. Unos días después los visitó el Jefe de la Escuela, un oficial alto y fornido que acompañaba al Comandante Cascón. Debía ser el Comandante Mirov que continuó siendo jefe de la escuela hasta los últimos días de abril de 1939 con la Cuarta Promoción.

Debido al accidente tuvo que ir a los Natachas y no fue a parar a los aviones de caza. El regreso lo hicieron desde Leningrado a El Havre en el barco Andrei Zdanov, después de dejarles una semana de descanso en Moscú. Su grupo fue el segundo y más numeroso, unos cien pilotos que volvieron en julio de 1937. Después de llegar a El Havre fueron a París y de allí en tren a Barcelona donde también les dieron unos días libres.

A Andrés Sánchez y Tomás Orte, que ya eran muy amigos, los enviaron primero a Valencia y luego a Albacete a la Finca de los Llanos varios días; luego Muñoz los envió para la 2ª Escuadrilla de Natachas que estaba estacionada en ese momento en Villanueva de la Jara. En Albacete pidieron pilotos voluntarios para ir al Norte y salieron ocho o diez. El Grupo 30 con cuatro escuadrillas lo estaba organizando el Comandante Jiménez que luego sería temporalmente jefe del grupo de caza. Cogió a dos pilotos para la escuadrilla que estaba en Cuenca.

Al poco tiempo salieron para Oso de Cinca, al sur de Lérida, para la ofensiva de Aragón. Tanto Orte como él comenzaron como puntos de una patrulla llevando como tripulantes a



De derecha a izquierda pilotos Gisbert, Andrés Sánchez y ametrallador-bombardero.

ametralladores-bombarderos; solo los jefes de patrulla llevaban como tripulante a un observador, que además doblaba como ametrallador-bombardero.

En su patrulla volaba con los ametralladores-bombarderos que eran cabos. Voló con Pachón del Campo y con un ametrallador llamado cariñosamente "Popeye". Estuvieron en la 2ª hasta la ofensiva de Teruel a final de 1937. Durante un servicio de guerra con todas las escuadrillas de Natachas operando juntas, un impacto no directo pero muy próximo lanzó a un avión de la 4ª contra otro, cayendo derribados y hechos un ovillo hasta el suelo, falleciendo los cuatro tripulantes, incluidos los pilotos Brito y Carvajal.

Al jefe de la 2ª capitán José Sánchez Calvo, tanto el jefe de la 4ª Comandante Pelayo, que provenía de la Aeronáutica Naval como muchos otros pilotos y observadores, como el segundo jefe del Grupo Hernández Chacón, le pidieron que cediera dos pilotos a la 4ª Escuadrilla hasta el fin de aquella ofensiva y para ello eligió a Andrés Sánchez y Tomas Orte; los cedieron para un periodo pero ya se quedaron hasta el final.

Volando todavía con la segunda escuadrilla a la vuelta de un servicio con Popeye como ametrallador de pronto el avión bruscamente se metió en un picado que los dejó prácticamente a los dos fuera del avión: Andrés quedó agarrado a la palanca y sujeto a duras penas por los pies con parte del cuerpo fuera y "Popeye" permaneció agarrado a la ametralladora y con el cuerpo fuera del avión mientras era arrastrado por un lado del fuselaje. Había en el timón de profundidad unas chapas que ayudaban a carenar las superficies de mando y alguna de ellas se había soltado produciendo un rápido picado. Perdieron una gran cantidad de altura mientras veían como se alejaban los demás aviones de la formación y se aproximaban peligrosamente las montañas. Haciendo un gran esfuerzo consiguió tirando de la palanca volver a subir el morro y recuperar parte de la altura perdida, consiguiendo reponer el avión en línea de vuelo y volver a sus puestos en la cabina, aunque la chapa seguía en mala posición. Pero consiguieron llegar al campo.



Andrés Sánchez en su fiel Polikarpof R-Z Natacha Numero 37.

CONFORTABLES EN LA 4ª ESCUADRILLA

Poco a poco a medida que pasaban las semanas se encontraron muy bien en su nueva unidad, con otro ambiente mejor y al poco tiempo ya decidieron quedarse cuando les tocó volver. Sánchez Calvo se lo echó en cara con cierto resentimiento en alguna ocasión en que coincidieron.

Hacían la mayor parte de los servicios de bombardeo a 1500 metros, una altura a la cual había que colimar con perfecta estabilidad el visor de bombardeo, por lo cual a esa altura eran un blanco perfecto. Un a vez soltadas las bombas picaban todos juntos para cambiar de altura rápidamente y ganar velocidad con lo cual era más difícil que les acertaran los antiaéreos.

El jefe de la 4ª escuadrilla era en ese momento el Comandante Pelayo, originario de la Aeronáutica Naval y su segundo jefe Hernández Cachón que luego llegó a mandar el Grupo 30. En plena Ofensiva de Teruel, cuando llegaron prestados a la 4ª, el jefe mandaba habitualmente la primera patrulla y los tenientes Baños y Ramos mandaban la 2ª y la 3ª. En su nueva escuadrilla se encontraba entre otros su buen amigo Pablo Sacristán'. Andrés Sánchez comenzó volando de punto con Baños en la 2ª patrulla.

Volaron desde Zaidín cuando hubo mas actividad de nuevo que en el Sur. A su vuelta actuaron desde Manises. La 4ª estaba estacionada en Liria en enero de 1938.

Todo el año 1938 estuvo ya en la 4ª y en el verano de ese año ascendió a teniente, pasando a mandar habitualmente la 3ª patrulla. Ahora la escuadrilla la mandaba el capitán Jenaro



En la cubierta del Barco "Ciudad de Cádiz" que los llevaba hacia Rusia a primeros de enero de 1937, a la derecha Andrés Sánchez e izquierda Vicente Castillo, futuro jefe de escuadrilla de Chatos y casi al final de la guerra jefe del Grupo de Chatos.

Camacho. En este momento mandaba el Grupo el comandante Romero y era segundo jefe Hernández Chacón. En la cuarta las patrullas las mandaban Sacristán, De Diego y Sánchez y Hector se turnaba con este para salir en los servicios.

Al final de 1938 estaba operando desde Valdepeñas y acudieron a los vuelos sobre la sublevación y el Desembarco nacional en Cartagena.

Andrés Sánchez realizó 71 servicios de guerra. Cuando les pidió Hernández Cachón que realizaran "el último servicio, la entrega de los aviones en Barajas", Andrés consiguió zafarse, aunque poco después en Madrid tuvo que ir a presentarse a Aviación y de allí ya pasó a la Cárcel de Porlier, Planta de Aviadores, donde estaban todos los aviadores de la Republica. El juicio, como el de tantos aviadores se celebró en Valencia, en la Cárcel Modelo.

Su Consejo de Guerra lo recuerda como algo un tanto cómico ya que el Coronel O'Fellan los acusaba a ellos del "delito de sublevación y de Apoyo a la Rebelión" mientras que un defensor sin muchos argumentos le pedía a los miembros del Consejo "piedad para los acusados". Estuvo tres años en cárceles, pasando después de la Modelo de Valencia a San Miguel de los Reyes también en la ciudad del Turia. Allí coincidió con el Doctor Templado que era el médico de la cárcel y había sido Diputado Radical republicano y amigo de su padre, con lo cual su situación mejoró bastante.

Años después consiguió la asignación al Título 1º y el grado reconocido de Coronel del Ejército del Aire con la pensión correspondiente.

El piloto de Natachas Pablo Sacristán Paredes había ido a Rusia con la 1ª Promoción por lo que tenía la misma antigüedad que Sánchez y Orte. Muchos años después se puso en contacto con el Museo del Aire y fue el autor de numerosas maquetas, especialmente de aviones que estuvieron al servicio de la Republica, y que hoy día se pueden contemplar en las vitrinas de uno de los hangares del Museo en Cuatro Vientos, quedando los visitantes asombrados ante la perfección de las reproducciones.

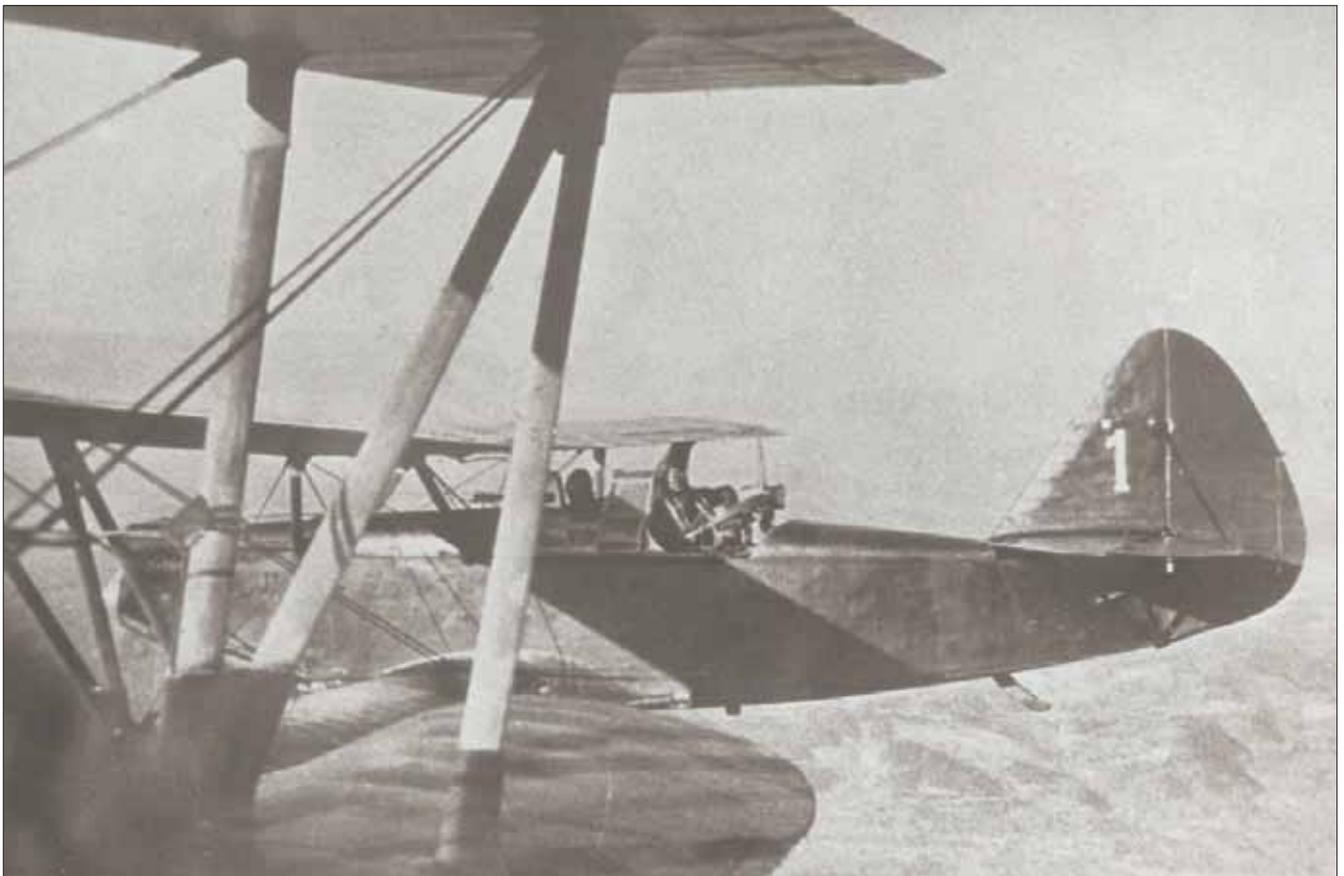
mente ejecutadas según las ordenes del general Douglas, que fueron obedecidas con precisión. Y todo ello supuso el máximo de eficacia de las Fuerzas Aéreas del gobierno leal. En cuanto a los aviones participantes Salas lo estima en dos escuadrillas de Rasantes del Grupo 15 y una de Natachas con 45 aviones de asalto en total.

En abril el Grupo 20 opera sobre la Casa de Campo mientras que la 3ª Escuadrilla actúa por el Sur en el sector de Pozoblanco y algo más tarde en Andujar. Al llegar en este momento la segunda remesa de Natachas se forma el Grupo 25 al mando del comandante Ricardo Monedero Zarza. Este nuevo grupo tuvo su 1ª escuadrilla al mando del capitán A.N. José María del Romero Fernández Franqueza con base en Argamasilla de Alba mientras las escuadrillas 2ª y 3ª desplegaron en Tomelloso a las ordenes del capitán José Sabaté Martínez y el también capitán Antonio Salueña Lucientes.

Parte del Grupo 25 se desplazó en esta época a Balaguer para participar en los combates de esos días en Teruel. En el mes de mayo se producen los diferentes intentos de paso de distintos grupos de Natachas desde la zona central hasta la zona norte de la Península atravesando la cordillera Pirenaica a todo lo largo y penetrando en algunos puntos en Francia. El día 8 la primera tentativa de nueve Natachas en vuelo hacia la Zona Norte de la República desde Reus tuvo que volverse al aterrizar en Toulouse y ser desarmados y reenviados a su lugar de origen. El día 17 se produce la segunda tentativa por parte de 15 Chatos y Natachas que son devueltos otra vez. Algo más tarde los Chatos mandados por Riverola conseguirían pasar el día 24 de mayo de 1937.

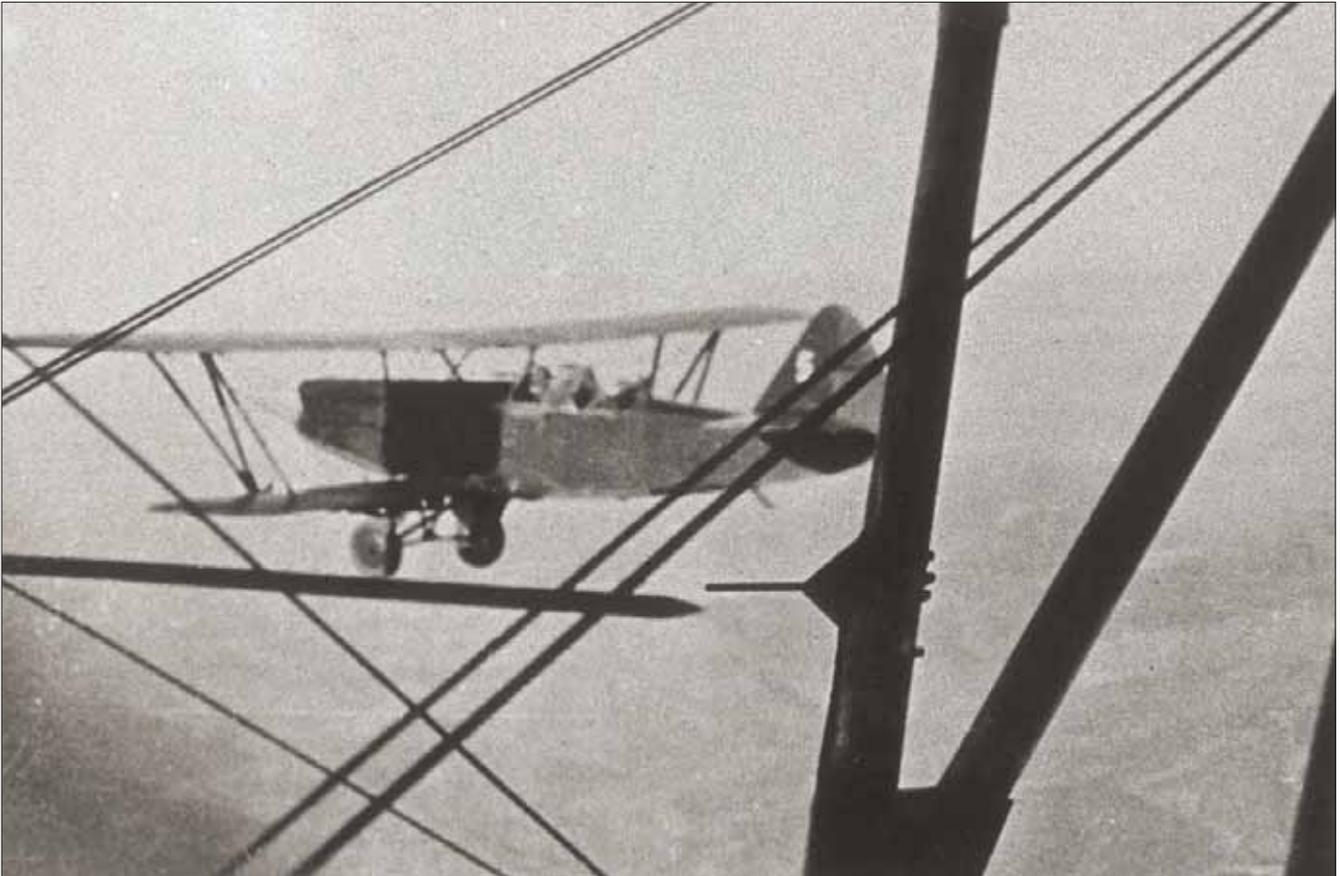
El día 27 de mayo actúan sobre Segovia, en la denominada Batalla de La Granja, junto a los Rasantes de Vóchev, 28 Natacha de las tres escuadrillas del grupo mandado por el mayor Abelardo Moreno Miró en el cual se alineaban las escuadrillas mandadas por José María del Romero, Luis Alonso Vega y Antonio Salueña. En el mes de junio operan sobre La Granja y Guadarrama, siendo el día 11 de ese mes derribados dos R-Z pilotados por Alonso Vega y Mateo, del Grupo 20. Se nombra jefe de escuadrilla a Santiago Capillas. Este último forma el Grupo 50 a base de los aviones de reserva, actuando desde Lérida algo más tarde de que Isidoro Giménez actuara como jefe de escuadrilla.

En la denominada Ofensiva contra Huesca operaron los Grupos 12, 20 y 25 acompañados de al menos cinco escuadrillas de caza. El día 11 de junio la Aviación gubernamental bombardeó Zaragoza siendo interceptada por los Fíat de García Morato; entre ese día y el siguiente fueron derribados al menos cuatro Natachas ó Rasantes.



LA PRIMERA REORGANIZACION DE UNIDADES

El 21 de mayo del año 1937 llegó otra remesa de 31 Natachas y se procede a una reorganización que tiene lugar en dos fases y se presta a alguna confusión. En la batalla de Brunete intervienen tres escuadrillas del Grupo llamado ahora número 25 a las órdenes de Moreno Miró con los jefes de escuadrillas Sabaté, Pelayo e Isidoro Giménez. Durante todo el mes de julio actúan y tienen algunos derribos. El día 9 de julio se perdieron cuatro aviones que reclamaron los cazas germanos. Hasta el día 14 les habían derribado entre siete y ocho aeroplanos. Los números de aviones recibidos hasta ese momento se ajustan a las siguientes cuentas: o de una parte ha habido 62 Rasantes y 93 Natachas, o bien en el caso de que se



devolvieran a Rusia los R-5 empleados en la batalla de Guadalajara, que parece mas verídico, los recibidos fueron 31 Rasantes y 124 Natachas.

Con los nuevos aviones llegados el Mando de Aviación decide la creación del Grupo 30. Para la jefatura del mismo se elige al Mayor Andrés Villa Cañizares, pero los asesores rusos deciden el cambio para el también Mayor Abelardo Moreno Miró, aunque al poco tiempo se sustituyó por Luis Alonso Vega cuando este se recuperó de las heridas producidas en su reciente derribo. Los jefes de escuadrillas fueron el capitán Juan de Vargas Barberá de la 1ª, el capitán José Sabaté Martínez de la 2ª y el ascendido en estos momentos a capitán Manuel Montalbán Vera en la 3ª.

El Grupo 30 coexiste durante muy poco tiempo con los grupos 20 y 25 ya que estos fueron disueltos el 26 de junio de 1937; pero sobrevivieron tres de sus escuadrillas con las denominaciones 20,40 y 50 como Escuadrillas Independientes y quedaron al mando de oficiales con experiencia y previo mando en las mismas. El capitán Valentín Pelayo Berra era jefe de la Escuadrilla 20, y los capitanes José María del Romero y Antonio Salueña mandaban las números 40 y 50 respectivamente.

En el mes de agosto opera una denominada escuadrilla 50 desde Castejón del Puente sobre los objetivos en Belchite. Durante algunas semanas se confunden las denominaciones del Grupo 25 con tres escuadrillas, los restos del Grupo 20 con dos y la independiente número 50.

A finales de septiembre del año 1937 se reforma el gran Grupo 30 llamado en algunas referencias "El Colosa", sin duda debido a que lo formaban cuatro escuadrillas con aviones de reserva. En agosto durante la batalla de Belchite ya había actuado la cuarta escuadrilla de este Grupo 30. En esta ofensiva habían actuado los Natachas sobre Candasnos, carretera de Lérida a Zaragoza y el día 24 se llevó a cabo uno de los ataques relatados por diferentes fuentes y con distintas fechas sobre el aeródromo nacionalista próximo a Zaragoza, denominado alternativamente como Garrapinillos-Sanjurjo, que parece se repitió el 15 de octubre ya por el Grupo 30. El jefe de este Grupo 30 inicialmente fue Luis Alonso Vega y con posterioridad lo fueron también José María del Romero, Vicente Pelayo y Hernández Chacón. Los jefes de escuadrillas eran ahora Vargas, Garrido y Montalbán.

La cuarta escuadrilla al frente de Hernández Chacón desarrolla y practica su táctica de fuego cruzado entre los ametralladores de cada patrulla de tres o cuatro aviones, consiguiendo ofrecer una barrera bastante peligrosa como para que un avión de caza se lo pensara antes de permanecer a su alcance por algún tiempo. En una formación de tres o cuatro patrullas así formadas y volando a muy baja cota, donde un atacante no podía permanecer por debajo de la formación, el resultado defensivo para los Natachas era muy aceptable. Operan en la batalla de Teruel



en diciembre de 1937 estando basados los aproximadamente 30 aviones en Liria con las escuadrillas mandadas por Salueña, Pelayo y Villimar. El día 8 de enero de 1938 pierden dos aviones, quedando en ese momento 40 aviones totales. El día 7 de febrero el alemán Balthasar se anota cinco Katiuskas derribados sobre el Alfambra, que realmente sólo fueron tres y un Mosca. El ametrallador de SB-2, Martínez Cortés, reporta haber tocado al Messerschmitt.

UN DOCUMENTO CLAVE

El documento que constituye la mejor estadística y la clave para analizar la buena actuación de los aviones de asalto Polikarpov R-Z Natacha durante el periodo más relevante de la guerra aérea, es sin duda el que J. Salas titula en su artículo citado ANEXO 1 USO OPERATIVO DE LOS NATACHAS. En él esta cifrada y analizada la filosofía de aplicación de estos aviones con sus mejores tácticas de empleo y actuaciones. Ahí se observan con precisión cuales eran las técnicas de bombardeo y de apoyo al suelo, así como las evasivas para conseguir una defensa eficaz cuando los ligeros bombarderos eran atacados por la retaguardia. Están recogidas los números de actuaciones de las cuatro escuadrillas del Grupo 30 así como las de las escuadrillas independientes cuando existieron. El documento fue emitido en julio de 1938 por el Grupo 30 y se tituló "Resumen estadístico de los servicios de guerra efectuados por las escuadrillas del Grupo 30 durante el periodo 1-7-37 a 1-7-38".

Era especialmente explicativo el cuadro en el cual se expone la peligrosidad o índice de supervivencia de los biplanos en función de la altura de operación; se analizaron 78 servicios de guerra realizados entre 700 y 3000 metros de altura de los cuales 42 se llevaron a cabo por encima de 2000 metros y 32 por debajo. Se ve claramente que los derribos e impactos de la antiaérea van decreciendo de forma constante a medida que disminuye la altura, hasta que se entra en el dominio del alcance de las armas cortas de la infantería, a partir de las cuales volverían a aumentar hasta llegar al suelo.

El total de pérdidas del año comprendido entre julio 1937 y el año siguiente es muy aleccionador del tremendo impacto que estos aviadores tomaron, tanto como sus monturas. Durante todo ese periodo fueron baja 43 aviones y también 16 pilotos y 22 tripulantes, aunque en esa cifra están incluidos accidentes de todo tipo, incluidos aviones o tripulaciones que al volver tocados a su base se accidentan al tomar tierra. Las pérdidas sufridas por el grupo hasta el verano de 1938 fueron compensadas reduciendo a cuatro las escuadrillas y quizás por la arribada del último grupo de aviones desde Rusia en esos momentos; el caso es que en abril de 1938, el Grupo 30 tenía sus escuadrillas al completo, tanto en aviones como en personal.



Ángel Luesma Astícola

Ha sido ametrallador-bombardero en escuadrillas primero de Rasantes y a continuación siempre estuvo en los Natachas durante distintos periodos de la Guerra Civil. Estuvo destinado y volando en la Segunda Escuadrilla del Grupo 30 desde su formación hasta el final de la Batalla del Ebro y cumplió en diciembre de 2004, 90 años por lo cual nació en 1914 y era de la quinta del 1935.

Ángel se encontraba haciendo el Servicio Militar en Cuatro Vientos, Madrid y a los dos meses los enviaron a Los Alcázares cuando empezó la contienda y realizó el primer curso que se hizo de Ametralladores-Bombarderos. Pasó algún examen inicial y luego hicieron muchas pruebas y prácticas saliendo titulado como ametrallador-bombardero y sargento de aviación.

Según Luesma, que todavía tiene una buena memoria, a finales de 1936 o a principios de 1937 llegaron a España unos aviones llamados Rasantes con tripulaciones de rusos. Allí mandaron a tripulantes españoles también cuando la escuadrilla estaba estacionada en Quintanar de la Orden, cerca de Madrid. Pero no llegó, al menos él, a realizar ningún vuelo real o servicio de guerra con ellos, solamente prácticas. Uno de los rusos se estrelló haciendo vuelo rasante contra unos olivos, ya que siempre volaban muy bajos.

Cuando llegan nuevas remesas de Natachas, al término de la Batalla de Guadalajara se forma el Grupo 30 y Luesma fue destinado a la 2ª volando desde el comienzo con un joven piloto llamado Manuel Gisbert, con el cual hizo toda la guerra, desde Brunete pasando por la Ofensiva de Aragón y luego por Teruel hasta el Ebro. Su primer jefe estuvo poco tiempo y el que lo reemplazó fue José Sánchez Calvo, con el cual recorrieron multitud de campos distintos y llegó a volar con él en algunos servicios. Entre ellos se comentaba que pertenecía al Partido Comunista.

Estando estacionados en Manises, Valencia, hicieron algunos servicios de bombardeo sobre un grupo de tres barcos de guerra que tenían como objetivo cañonear la ciudad. Debieron tocar a uno de ellos ya que en el siguiente servicio los navíos habían desaparecido por completo.

Durante la Ofensiva de Teruel después de varios bombardeos sobre la ciudad en uno de los vuelos se les incendió el avión. No iban muy altos pero en vez de tirarse en paracaídas como proponía Gisbert, él le sugirió aterrizar en un claro que estuviera llano.

Así lo estaban intentando cuando a unos diez metros de altura el avión entró en pérdida y se desplomó violentamente golpeándose ambos fuertemente. Luesma salió corriendo pero se dio cuenta de que Gisbert estaba algo conmocionado y volvió a por él. Ángel tenía chafada la nariz, ya para toda su vida y Gisbert tenía una brecha en la parte de atrás de la cabeza. Empezaron a caminar por la nieve ya que nevaba y hacía un frío tremendo de tal forma que hasta la sangre se les helaba. De pronto apareció un paisano con un carro y un mulo que venía a buscarlos. Los subió al carro y los sacó a una carretera nacional. Al llegar a ella venían de camino dos coches con gente que estaban buscándoles; el capitán Calvo los vio caer y vino a recogerlos para llevarlos al Hospital de Segorbe, cerca de Valencia, donde Ángel pasó un mes.

El sitio donde aterrizaron o mejor cayeron era encima de la Sierra de Javalambre. Al salir del hospital volvieron a la misma escuadrilla. El celebre Malraux hizo una película sobre la guerra española en la cual aparecía una secuencia igual a esta. Luesma conoció a Malraux en Albacete cuando envió algunos aviones Potez 540 desde Francia y personalmente le propuso que formara parte de las tripulaciones de la Escuadrilla.



Fotografía de su identificación militar con uniforme probablemente como Sargento de Aviación.



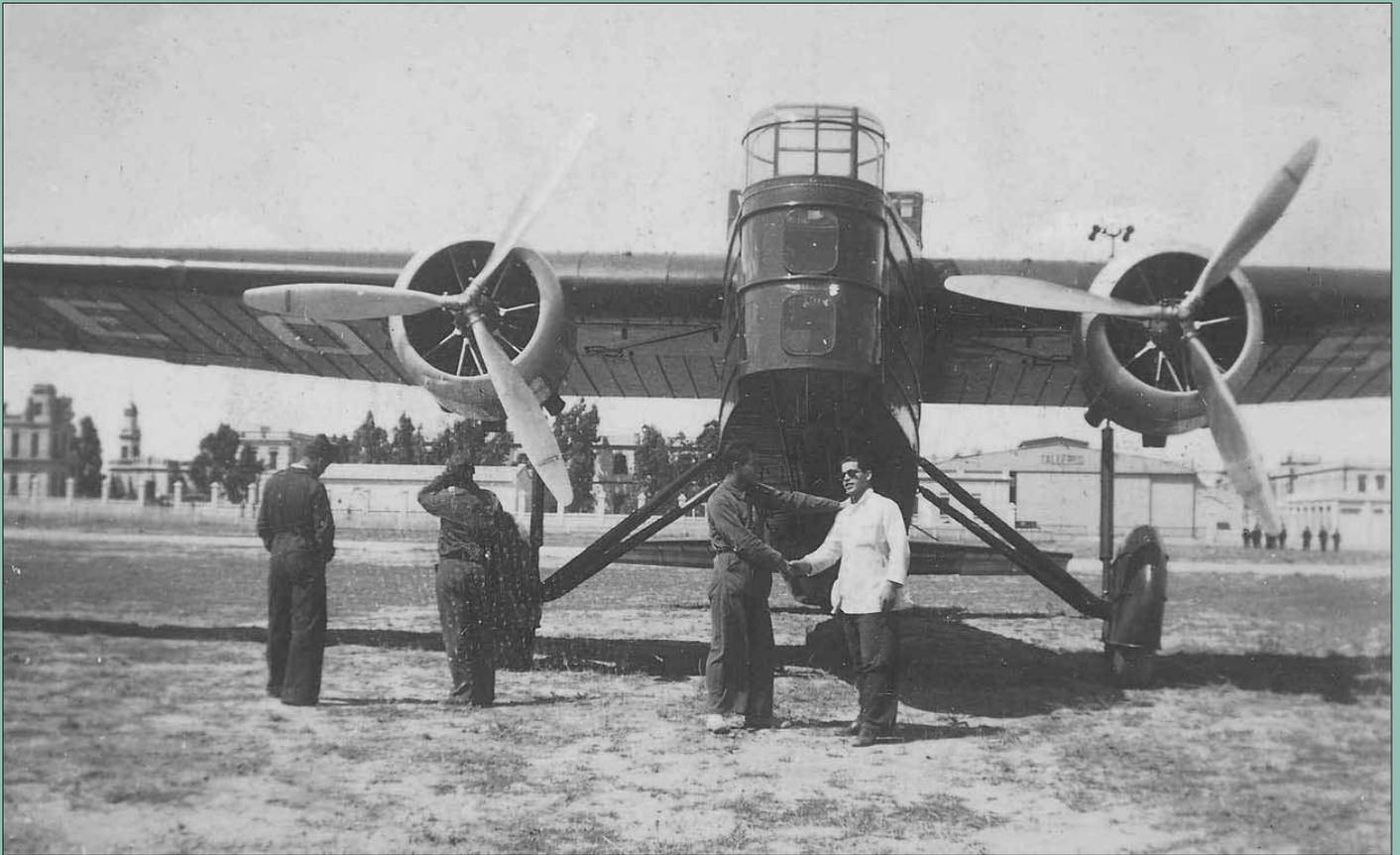
El piloto de Natachas Manuel Gisbert Talens, tomada en Vic el 30 de abril de 1938. En el reverso Gisbert le pregunta con sorna si se han arreglado ya la nariz, que Luesma ya ha tenido toda su vida desviada por el accidente de Teruel.



El capitán Sánchez Calvo posa con los dos pilotos más jóvenes que acababan de llegar a la escuadrilla, probablemente en Vic.



En Oso de Cinca la 2ª Escuadrilla tenía cerca una gran piscina en cuyo borde se fotografiaron casi todos los componentes de la unidad. El tercero por la izquierda de la fila de arriba, sin gorro, es el capitán Sánchez Calvo y a su lado el segundo es Manuel Gisbert. El tercero sentado por la izquierda es Ángel Luesma.



El propio André Malraux le ofreció a Ángel Luesma que se fuera con ellos a la Escuadrilla de los Potez 540, como el que se muestra en la fotografía.



Fotografía del compañero de Luesma, J.Capelo tomada en Vic el 26 de abril de 1938.



Natacha en vuelo "bastante cargado" según Ángel Luesma que es quien tomó la fotografía.

En el frente de Aragón estaban estacionados en Oso de Cinca, junto a Zaidín y bombardearon muchos lugares entre ellos Belchite y Fuentes de Ebro. Sus padres eran de Fuentes de Ebro y sabían que él estaba en los aviones que bombardeaban la estación. Ellos no se encontraban entonces allí ya que su padre era empleado de ferrocarriles y vivían en otro pueblo llamado Caldetas ó Caldes de Estrac cerca de Barcelona. Ángel Luesma nació en Canet de Mar, a 40 kilómetros de Barcelona y 60 de Girona.

Ángel Luesma Astícola ascendió a Teniente de Aviación en el Diario Oficial numero 284 de fecha 31 de octubre de 1938 y en ese mismo boletín ascendieron con el varios pilotos y ametralladores-bombarderos que también volaban Natachas como Pablo Sacristán Paredes, Andrés Sánchez Sánchez, Tomás Orte Álvaro, Juan Antonio Ibarreche, Joaquín Tarazaga Moya, Martiniano Lumbreras Borrego así como otros aviadores que volaban en Katiuskas como Fernando Medina Martínez y Ricardo Aresté Yébenes.

Al terminar la guerra estuvo en Argelés y en Gurs como casi todos los aviadores que estaban en Cataluña al terminar la campaña. Cuando llegaron los alemanes le puso fuego a su cartilla de vuelo. Por eso no recuerda sus horas de vuelo.

Los aeródromos en los que estuvo además de Cuatro Vientos y Los Alcázares fueron Quintanar de la Orden, Albacete, Oso de Cinca "Zaidín", Manises, Vidrieras, Vic, La Garriga, Tembleque y en Extremadura en otro campo que no recuerda.

Pasó la frontera con el grado de teniente y al llegar el reconocimiento de los títulos le dieron el de Teniente Coronel de Aviación que figura en Boletín Oficial Nº81 de 27 de abril de 1992 con la fecha de retiro del 15 de diciembre de 1976.

EN LA BATALLA DEL EBRO

De enero a junio de 1938 se produce muy poca actividad de los Natachas que aparecen estacionados en Valencia y el día 15 de mayo de ese año se encontraban en Vic. El día 2 de junio derriban en La Cenia cinco Katiuskas y el 15 les derriban a los Natachas dos aeroplanos más sobre Teruel. A finales de la Batalla del Ebro el 21 de diciembre cae otro R-Z pero los resultados del conjunto de las actuaciones de los Natachas no puede ser más positivo: desde julio de 1937 hasta julio del año siguiente el Grupo 30 ha efectuado 275 misiones, totalizando 2.233 salidas y cambiando de base 23 veces en ese lapso de tiempo.

La buena racha que disfrutaron los Natachas desde finales de junio de 1938, se quebró el día de Nochebuena, lejos ya de las jornadas finales de la Batalla del Ebro. Al cabo de un mes de terminada aquella campaña, los nacionales comenzaron la Ofensiva de Cataluña, que ya no se detendría hasta la conquista completa de la región. La aviación de ambos bandos, según el texto de J. Salas, desplegaba en los aeródromos catalanes y aragoneses. Los Natachas en cambio tenían tres de sus escuadrillas del Grupo 30 en la Zona Centro-Sur y solamente la 2ª tenía en aquel momento su base en La Garriga. El Capitán José Sánchez Calvo ya no era aparentemente el jefe de la Segunda Escuadrilla de los R-Z y no participó en esta misión.

Este fue como es sabido el día más doloroso para los Natachas, el 24 de diciembre de 1938, día de Nochebuena, cuando de una formación de aviones del Grupo 30 operando desde Cataluña, casi todos de la segunda escuadrilla, son derribados nueve, aunque cuatro fueron recuperados. De los tripulantes fallecieron varios, otros se lanzaron en paracaídas y otros fueron hechos prisioneros. Fue el resultado, aparentemente, de haber abandonado aquella táctica patrocinada por Hernández Chacón, de proporcionarse apoyo mutuo todos los aviones de la formación a base de fuego cruzado y mantener las posiciones de forma férrea. Además según la estadística que se presenta en el ya mencionado artículo, la altitud de actuación más beneficiosa para los Natachas, que era en torno a los 1500 metros, se abandona este día operando a 3600 metros sobre el suelo, 4000 de altitud sobre el nivel del mar.

Los nacionales confundían habitualmente los biplanos de asalto republicanos, tanto los Rasantes como los Natachas y también los aviones que se habían capturado a los republicanos y que se montaron y actuaron como Aero-101, Pragas u Ocas, de los cuales ambos bandos tenían efectivos, llamándoles a todos "papagayos".

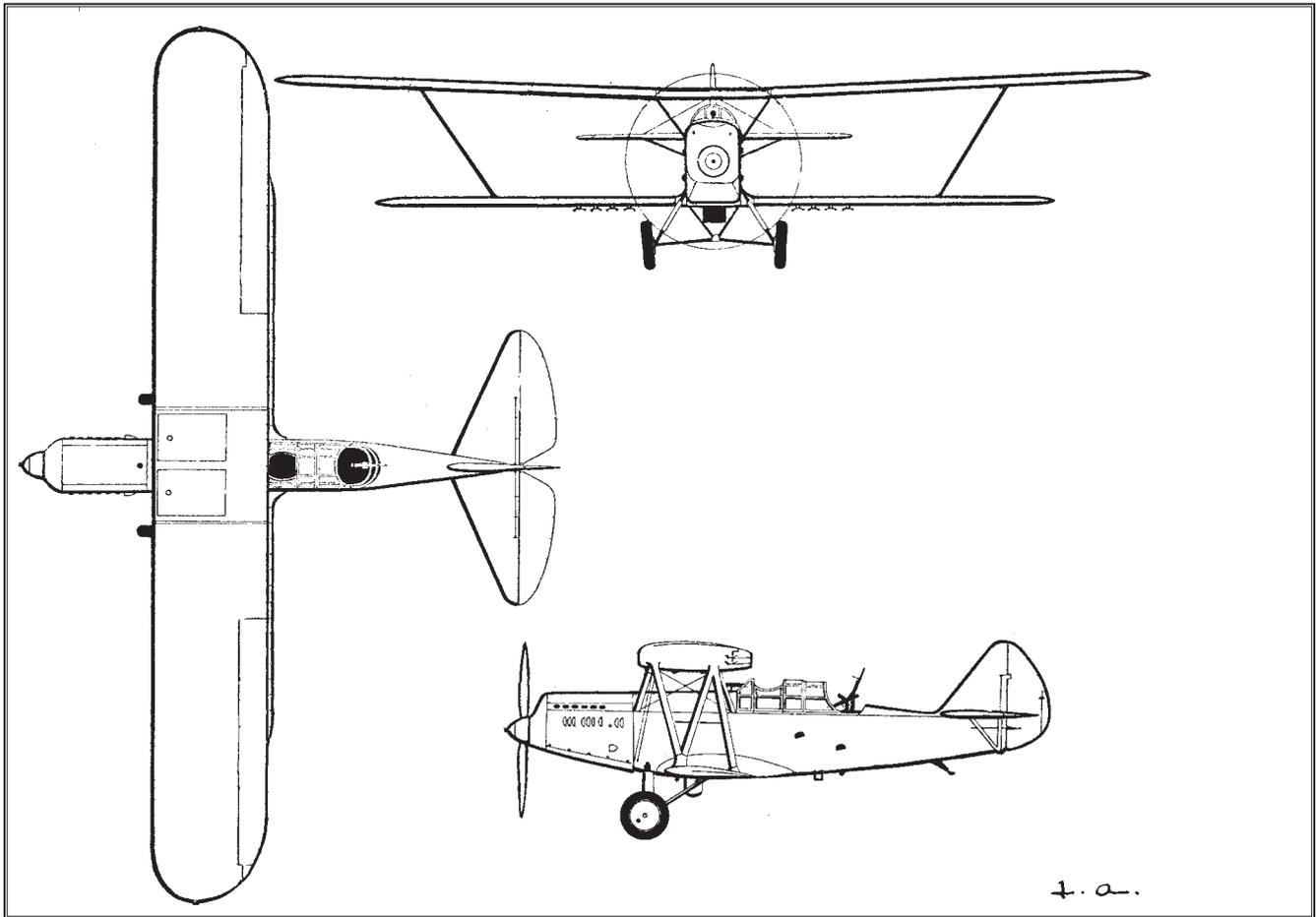
A comienzos de 1939 quedaban 25 aviones. En Figueras tres Katis son bombardeados en el suelo el día 3 de febrero. El día 4 de febrero de 1939 en Villajuiga se incendia un avión Spartan Executive de LAPE donde viajan varios pilotos y la valija con importantes documentos, entre ellos según testimonios orales nunca confirmados, la concesión de la Laureada de Madrid al jefe de los Katiuskas, Leocadio Mendiola. El día 5 hay acumulados 43 aviones en el aeródromo de Villajuiga, entre ellos ocho Natachas, siendo la desbandada general el día 6 con la llegada de las tropas nacionales a la frontera.

Al término de la campaña de Cataluña los R-Z se concentran en la zona central y sur. Los días 7 al 12 de marzo bombardean los barrios del norte de Madrid por orden de la Junta de Casado, las mismas órdenes que los Katiuska recibieron y se negaron de una u otra forma a realizar. El día 29 de marzo de 1939, 13 Natachas vuelan a Orán y dos escuadrillas con 20 aviones se dirigen a Barajas. El avión de Bartolomé Munuera y Mulet Alomar sufre un grave accidente al despegar del aeródromo de Barrax con el resto de la 3ª Escuadrilla para entregarse en Barajas el día 29 de marzo de 1939, muriendo el piloto y quedando gravemente herido el ametrallador, Miguel Mulet Alomar, que había actuado brillantemente en Katiuskas durante la primera parte de la guerra. En marzo del año 1939 el Grupo 30 todavía contaba con 62 aviones estacionados en la zona sur y centro. Era un avión de mantenimiento poco costoso, con una estructura sólida aunque con cierta propensión al «caballito», que sólo se podía evitar al bajar la cola muy pronto en las tomas para clavar la reja de su patín trasero. El código de fuselaje era el de "LN", ligero Natacha. Los nacionales recuperaron 36 Natacha con los cuales formaron el Grupo 2-G-43 posicionado en Larache, aeródromo de Ahuámara.

LOS ULTIMOS EJEMPLARES DE R-5

En enero de 1938 quedaban siete aviones operativos y tres en reparación estacionados en Aragón, en el aeródromo de Bujaraloz. Los manda el capitán Juan Macho siendo su último jefe al final de la guerra Miguel Garcimartín. Durante el mandato de Santiago Capillas, la unidad no perdió ni un solo avión. En abril del año 1938 están algún tiempo en Alcalá de Henares y en mayo vuelven a la misión de vigilancia de costas como primera escuadrilla del Grupo 72 con seis aviones y estacionada en El Carmolí. En el verano de 1938 está temporalmente a las órdenes del capitán Carlos Lázaro Casajust. Se produce el amaraje de noche de Ibarreche y Trillo que finalmente son recogidos en el mar.

A primeros de septiembre del año 1938 estaban estacionados en Manises y en octubre pasan a Albacete donde quedan hasta marzo de 1939, realizando varias misiones



cada noche. En marzo regresan a El Carmolí. El día 30 de marzo de 1939 despegaron hacia Orán-La Cenia siete aviones Rasantes junto a cinco Grumman Delfín mandados por José Riverola desde La Aparecida, campo muy próximo a Los Alcázares.

Los rusos operaron en la Segunda Guerra Mundial varios regimientos de este tipo de avión contra los alemanes en misiones nocturnas de la misma forma y con iguales tácticas e incluso con aviones más antiguos como los U-2 biplanos de entrenamiento.

CARACTERÍSTICAS Y PERFORMANCES DE AMBOS AVIONES

El Polikarpov R-5 Rasante era un biplano de fuselaje de madera reforzado con aluminio y entelado, con alerones únicamente en planos superiores y dotado de un motor M-17 ó 17 B de 12 cilindros en «V» que le proporcionaba una potencia de 680 CV. Otros tipos de motores ofrecían entre 500 y 715 CV según las versiones montadas. Podían portar ocho bombas de 50 kilogramos bajo las alas y en otra configuración cuatro de 50 y otras cuatro de 25.

Su armamento consistía en una ametralladora PV-1 de 7,62 milímetros montada al costado izquierdo del fuselaje y sincronizada con la hélice. En el puesto trasero del ametrallador-bombardero montaba una ametralladora en una torreta que primero fue mecánica y luego eléctrica tipo Shkas de 7,62 milímetros, y que luego fue doblada. La versión especial Shtormovik Sht montaba cuatro ametralladoras PV-1 bajo el plano inferior, con un cierto ángulo de depresión para poder ametrallar a tierra en pasada rasante. Se fabricaron 6.000 aviones de este tipo entre los años 1931 y 1937, para servir de dotación a regimientos rusos de asalto.

Como se citó en principio, el Natacha R-Z era una variante mejorada del rasante R-5. Poseía un fuselaje de madera y aluminio, recubierto con tela en algunas superficies, con una cabina acristalada de corredera. El motor era un M-34 de 820 caballos con 12 cilindros en «V». Las alas eran de madera recubiertas con tela y alerones sólo en planos superiores. La ametralladora lateral izquierda era la misma PV-1 de 7,62 milímetros sincronizada con la hélice y la de atrás era una Shkas con torreta eléctrica. Esta última era un arma temible bien manejada, ofreciendo una cadencia próxima a los 1800 disparos por minuto que la convertía en un instrumento mortífero en manos expertas, sobre todo si convergían varias bocas de fuego hacia arriba y hacia atrás. Cargaba ocho bombas de 50 kilogramos bajo las alas o cuatro de 50 y cuatro de 25 kilogramos.

La Legión Cóndor en 1938

JESUS SALAS LARRAZABAL
General de Aviación

ANTECEDENTES

A partir de octubre de 1937, después de acabada la Campaña del Norte, el predominio militar se había inclinado a favor del Ejército nacional, pero en el otoño de dicho año la Marina y la Aviación del Ejército popular seguían mostrando una gran fortaleza.

Franco, tras serias vacilaciones, dio órdenes en el mes de diciembre para afrontar una batalla decisiva en el frente de Madrid. Vicente Rojo, su opositor, prefirió la estrategia indirecta y optó por llevar la lucha al teatro secundario de operaciones de Teruel y se anticipó en el tiempo. Ello le permitió una victoria temporal y un alargamiento de la guerra civil de tres meses.

Pero, a cambio, tuvo que arrostrar la subsiguiente batalla principal en peores circunstancias y con una desproporción aérea mas desfavorable, pues las grandes pérdidas de cazas monoplanos rusos del invierno 1937-1938 no pudieron reponeerse por el momento. Ello fue debido a que el tráfico proveniente de la URSS por la ruta del Mediterráneo quedó cortada por las fuerzas aeronavales del Mando del Bloqueo de Baleares y el nuevo itinerario a través de los puertos franceses del Atlántico tardó unos meses en ser abierto.

Por el contrario, la Aviación nacional mejoró en estos meses, en gran escala, sus medios de bombarderos modernos, especialmente los de la Legión Cóndor. Los bimotores Heinkel He111 B, que empezaron siendo cuatro desde febrero a junio de 1937 (con tres en vuelo normalmente, encuadrados en la Escuadrilla Experimental VB/88), se habían elevado a ocho antes de la batalla de Brunete, a 14 a mediados de agosto y a 20 a finales de este mes (con 16 en vuelo), distribuidos entre la antigua VB/889 (4.K/88 en aquel momento) y la 1.K/88.

En el cuarto trimestre de 1937 vinieron de Alemania 40 He 111 de los modelos B1 y B2, que se terminaron de montar en León en enero de 1938. En cuanto a sus tripulantes, en diciembre y enero llegaron a España cerca de 25 tripulaciones, lo que permitió completar las cuatro escuadrillas del Grupo K/88 (mandado por Neudoeffer), a base de nueve bimotores y dos Junkers Ju 52 por escuadrilla, mas la patrulla de mando.

Dicho Grupo llegó a contar con 28 He 111 en diciembre de 1937, que se elevaron a 34 el 16 de enero, a 36 el 19 de febrero, a 39 el 24 de marzo y a 40 el 16 de abril, cifra máxima lograda por el K/88 en toda la guerra.

PRIMEROS TRIPULANTES ESPAÑOLES EN EL K/88

Los aviadores españoles empezaron a incorporarse a este Grupo el 27 de diciembre, siendo los primeros en hacerlo Luis Alfonso Villalaín (de la 1ª Promoción de Tripulantes) y los capitanes pilotos Juan Martínez de Pisón y Ricardo Guerrero, con sus tripulaciones respectivas; poco después lo harían Ureta y Calparsoro, quien sería el piloto español que estuvo mas tiempo en esta unidad.



He-111 rompiendo la formación.

El Grupo K/88, que estuvo basado en el frío aeródromo de Burgo de Osma (Soria) en las gélidas primeras semanas de la batalla de Teruel, se trasladó al mas bonancible Alfaro (Logroño) a finales del mes de enero. Desde este aeródromo apoyó el avance del Cuerpo del Ejército (C.E.) Marroquí, que partiendo del Sur de Zaragoza siguió a Belchite, Los Monegros, Fraga y Lérida, donde el Mando suspendió el avance hacia Barcelona. Mediada la batalla el mayor Mehnert sustituyó a Neudoeffer en el mando del Grupo.

Detenido el Cuerpo del Ejército (C.E.) Marroquí en su marcha hacia Barcelona tras la ocupación de Lérida, el 4 de abril, el Grupo K/88 apoyó los días 5 y 6 a los C.E. de Aragón y Navarra, el 5 sobre Balaguer y Artesa de Segre, y el 6 al Este de Tremp, en un punto cercano ya a los 50 Km. al Sur de los Pirineos, límite fijado a la actuación de la Legión Cóndor por el Alto Mando, dada la grave crisis internacional provocada por la anexión de Austria por la Alemania de Hitler. En respuesta a este hecho Francia había pensado en la posibilidad de entrar con sus tropas en Cataluña, en el protectorado español de Marruecos o en Mallorca, pero su Comité Permanente de la Defensa Nacional consideró que ello conduciría a una guerra europea, que en dicho momento Francia no podía afrontar.

El Grupo K/88 no operó del 7 al 14 de abril, época en que trasladó su base de operaciones de Alfaro al aeródromo Sanjurjo de Zaragoza. Los bimotores de reconocimiento Dornier



Salas

Do 17 y los monomotores de la Cónдор si que actuaron en estos días, así como los hidroaviones Heinkel He 59 de la base de Pollensa (Mallorca).

LA OPERACION NEPTUNO

En su semana de descanso, el K/88 preparó su acción mas importante de toda la guerra, la Operación Neptuno, en la que todo el Grupo se desplazó de Sanjurjo a Armilla (Granada), atravesando toda la Península, bombardeó desde allí la Base Naval de Cartagena y el puerto de Almería, y retornó a su base de partida.

El 15 de abril, Viernes Santo, día en que las 4ª y 1ª Divisiones de Navarra llegaron al mar Mediterráneo por los puertos castellanenses de Vinaroz y Benicarló, siete de los ocho Ju 52 del Grupo K/88 volaron desde Zaragoza a Sevilla. Villalaín lo hizo en el avión 22-90, pilotado por el veterano teniente Flegel, en un viaje de 3.45 horas de duración; el día 16 siguió a Granada, con escala en Málaga, llevando como pilotos sucesivos al capitán español Ureta y al jefe de escuadrilla Staerke.

Los 40 He 111 existentes en el Grupo partieron de Sanjurjo a las 6.00 horas del día 16, con un tiempo mucho peor que el de la jornada precedente. Dos de las escuadrillas, con 18 aviones, tomaron tierra en Ávila a las 7.30, y las otras dos y la patrulla de mando, con 22 bimotores, lo hicieron en Matacán (Salamanca) a las 8.00 .

El tiempo fue empeorando y se anunciaron nubes a 500 metros del suelo, a pesar de lo cual los He 111 decidieron reanudar su viaje a Granada, menos uno que quedó en Matacán por avería. Ya en vuelo recibieron orden de tomar tierra en Tablada (Sevilla), adonde se dirigieron 30 de los He 111, pues los otros nueve no oyeron la contraorden y arribaron sin novedad a Granada.

De los que se dirigían a Sevilla, cuatro no llegaron a su destino, pues dos se volvieron a Matacán, uno tomó tierra de emergencia en Villafranca de los Barros (Badajoz) y rompió allí el tren de aterrizaje, y otro se estrelló en el cerro de la Butrara, de la Sierra de Tudia, a 3 km. de Cabeza la Vaca. Sus cuatro tripulantes están identificados en el cuadro nº 1.

De los 26 que llegaron a Tablada uno permaneció allí por avería y los otros 25 arribaron a Granada el 17 de abril, Domingo de Resurrección, y se unieron a los nueve que allí estaban desde el día anterior.

Los 34 bimotores despegaron a las 13.35, rumbo al puerto de Cartagena, que bombardearon en dos pasadas entre las

14.45 y las 15.15, a pesar del fuego antiaéreo de los buques y de tierra, y del ataque de tres cazas I.15; regresaron todos a Granada a las 16.02, donde uno de los He 111 sufrió rotura de tren de aterrizaje.

Los 33 bimotores en estado de vuelo despegaron de nuevo a media tarde; 25 lo hicieron 1.43 horas después del aterrizaje, a las 17.45, con rumbo a Cartagena por segunda vez, y algo mas tarde salieron ocho He 111 para bombardear el puerto de Almería.

En Cartagena, a pesar de las malas condiciones atmosféricas, alcanzan con sus bombas el puerto y el ferrocarril, hunden un torpedero e impactan al acorazado "Jaime I". La DECA, por su parte, logra parar los motores del 25-27 y los cazas alcanzan al 25-15 con cinco disparos de ametralladora. Tres He 111 tomaron tierra en Málaga; el 25-27, que seguía esta misma ruta después de que su tripulación reactivara uno de sus motores, fue tocado de nuevo en Almería y se hundió frente a Motril, ya en zona nacional; y los 21 restantes volvieron a Granada, así como los ocho de la segunda formación.

El retorno al Norte lo iniciaron, el lunes 18 de abril, 28 de los 29 He 111 que pernoctaron en Granada y seis de los siete Ju 52 que habían bajado al Sur; en el séptimo, el 22-90, Villalaín voló con el capitán Ureta a Sevilla y allí se despidió de la Legión Cónдор, por pasar a un nuevo destino.

A Matacán llegaron los seis Ju 52 y 20 He 111; otros seis lo hicieron a Ávila, uno a Cáceres y otro a Castello Branco (Portugal). Este mismo día 18 vuelven a Sanjurjo 27 He 111 y cinco Ju 52 (uno se volvió a Matacán).

Tres días después, el 21 de abril, se incorporaron a Sanjurjo ocho He 111 y un Ju 52, con lo que el Grupo K/88 quedó integrado por 35 He 111 y 6 Ju 52.

En el viaje se produjeron las siguientes ocho bajas definitivas o temporales:

Definitivas		Temporales	
25-27	Hundido en Motril	25-3	Fallo de motor en Sevilla
25-57	Choque contra monte	25-4	Toma tierra en Portugal
		25-15	Sufre cinco impactos
		25-31	Fallo de motor en Salamanca
		25-39	Rotura de tren en Villafranca
		25-	Rotura de tren en Granada

De los seis He 111 en baja temporal, tres ya estaban reincorporados al Grupo el 21 de abril.

Tripulaciones alemanas del K/88 en la primavera de 1938

PILOTOS	1. K/88	2. K/88	3. K/88	4. K/88
	Brandt	Bartel	Bokeloh	Heinrichs
	Bruen	Bremicker	Fischer	Hesse
	Harries	Dünnebier	Janzik	Hoyer (†)
	Hermann	Koster	Mielke	Jordan
	Hoffmann	Lehmens-Lizm.	Seewald	Lenzen
	Kaemper	Lommer	Slotosch	Mellmann
	Kruschbersky (†)	Meyer zu Dütte	Streicher	Pobielski
	Okelmann	Oppitz	Teske	Schubert
	Pohl	Schröter	Volke	Schütz
	Ritter	Spiess	Winter	van Beckun
	Schlicht	Stegen	Ziehler	Vetter
	Staerke	von Besser	zum Suden	von Sichardt
		Wilchmann		
OBSERVADORES				
	Borchelt	Bismark	Geissler	Bärtens
	Ehm	Dräger	Gerstenmayer	Brüggmann (†)
	Hanebut	Graf	Knauth	Dölling
	Heinrich	Köberitz	Krahl	Engelke
	Hirschberg	Köstlin	Lamprecht	Fahrenberg
	Langguth	Liebig	Nolte	Kettner
	Sasse	Petersen	Richter	Koch
	Schulz	Schüttke	Schönemann	Ribbeck
	Siemsen (†)	Seidel	Sorg	Selzer
	Stein	Stauch	Wolf	Spielmann
	Thomas	Strasser	von Ziehlberg	
	Von Wutnan	von Blomberg	Weinert	
		Wienroth		
		Wolfien		
RADIOS				
	Bau	Engel	Becker	Beckmeier
	Elster	Gauweiler	Burian	Clacery
	Endrigkeit	Gietz	Knappe	Dettmann
	Gau	Hahne	Maaz	Friedrich
	Gebel	Haugg	Müller	Kasten
	Gotto	Heng	Plükelmann	Kondziela (†)
	Gründgens	Henze	Retzko	Kowollik
	Riemann	Kagermeier	Steiner	Schütt
	Rosth	Krutzki	Walter	Schwarz
	Schuster	Lange	Ziermann	Weyand
	Schweizer	Peters	Wickhorst	
	Spieler (†)	Vogler	Wittke	
		Zitzmann		
Mecánicos				
	Eckstein	Bronitzki	Ebert	Aurin
	Fischer	Burkart	Grahmann	Best
	Gloe	Carlsen	Heidt	Hetzal
	Grun	Ewert	Holzmann	Hoffmeister
	Hanisch	Fischer	Manck	Hoyer (†)
	Hildebrandt	Goldmann	Mücke	Kahlert
	Hobbie	Janowski	Nicklaus	Kaiser
	Jehlem	Müller	Nielsen	Lange
	Krone	Paulsberg	Payenberg	Lehmann
	Längner	Stammler	Rieder	Marx
	Wagner	Weniger	Schütz	Wacker
	Welzel	Weyers	Tschage	Warzecha
	Wörz			

NOTA: La 4ª Escuadrilla del Grupo K/88 se disolvió en julio de 1938 quedando formada dicha Unidad por tres escuadrillas de nueve He 111 cada una, y la patrulla de mando.

CAMBIO DE DESPLIEGUE DE LOS MONOMOTORES DE LA LEGIÓN CONDOR

Entre el 21 y el 24 de abril el Grupo de Caza J/88, la patrulla He 45 de la Escuadrilla A/88 de reconocimiento y las baterías antiaéreas del F/88 se trasladaron a La Cenia (en la provincia de Tarragona, justo al Norte de sus confines con Castellón). Los Do 17 de reconocimiento y bombardeo permanecieron en Buñuel (Navarra) y Tauste (Zaragoza).

Este cambio de despliegue se debía a que la Legión Cóndor relevaba a la Aviación Hispana en el apoyo al Cuerpo de Ejército de Galicia (Aranda) en su avance hacia Caste-



He-111B (25-22), con el puesto del bombardero extendido.

llón. Este avance se combinaría con otro ataque desde el frente de Teruel, a cargo del C.E. de Castilla (Varela) y de la Aviación Hispana. Los bombarderos de la Aviación Legionaria quedaron como reserva estratégica y el grupo italiano de caza "La Cucaracha" se situó en el aeródromo de Mas de las Matas, también cercano a los confines de Castellón.

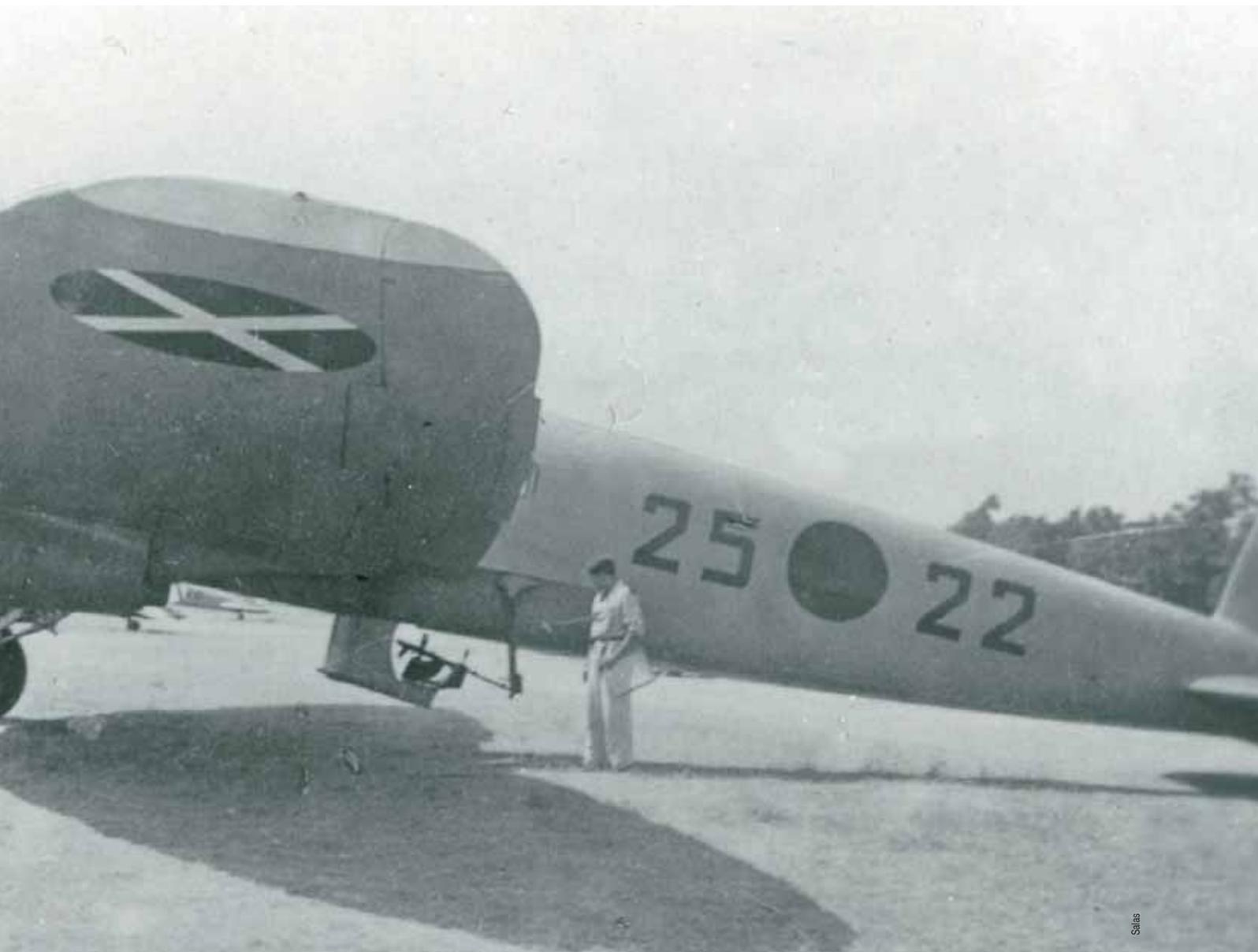
Por esta época desplegaban en aeródromos castellonenses las Escuadrillas 1ª y 4ª del Grupo 21 de Moscas, en Vistabella, y en El Toro se sucedieron las 2ª, 3ª y 4ª del Grupo 26 de Chatos; en Barracas estuvo algún tiempo la 3/26.

INICIO DE LA OFENSIVA DE LEVANTE

La ofensiva conjunta de Varela y Aranda se inició el 23 de abril contra el XIII C.E. de Gallego (del Ejército de Levante) y los XIX (Cristóbal), XXII (Ibarrola) y de la Costa (Durán), del Ejército de Maniobra, los dos últimos con una sola división.

Dos días después la Legión Cóndor efectuó un intenso bombardeo de Castellón en el que fueron derribados 93 edificios y afectados otros 77 y varias personas resultaron muertas o heridas¹. En un primer servicio 31 He 111 lanzaron 46,2 toneladas de bombas sobre el aeródromo de Villafamés y Benicasim (a tonelada y media por avión) y en el segundo 24 He 111 arrojaron 34,4 toneladas al Sur de Castellón, en Sagunto y en la estación de Villarreal.

¹J. M. Fortanet, "Historia de los Bomberos" de Castellón, pp. 82 y 8



Salas

Tarazona nos dice que abatieron tres He 111, lo que no es reconocido por el parte de la Legión Cóndor.

Tras una ligera pausa debida al mal tiempo, el 4 de mayo se reanudan las operaciones y en esta jornada la Legión Cóndor lanzó un nuevo ataque sobre Castellón, el más devastador de toda la guerra, a cargo de 34 He 111, que lanzaron 50 toneladas de bombas; en un segundo servicio arrojaron 35,3 toneladas en Castellón. Esta vez fueron 153 los edi-

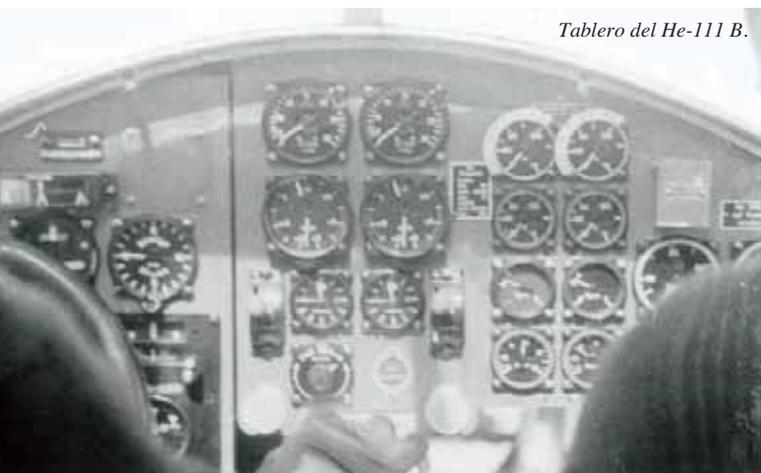
ficios derribados y 144 los alcanzados, y los trabajos de desescombro y afianzamiento duraron 14 días.

Este mismo día la Legión Cóndor sufrió la baja de un avión Heinkel He 51, en el que perdió la vida Hester, su piloto.

ENTRA EN FUEGO EL DESTACAMENTO DE ENLACE. REACCION DE MIAJA

El C.E. de Galicia no pudo vencer la resistencia del Ejército de Maniobra en Cuevas de Vinromá y el peso del ataque se trasladó a los confines entre las provincias de Castellón y Teruel, por donde entró en fuego el Destacamento de Enlace de G^a Valiño.

El general Aranda, vistas las dificultades para romper la línea de la rambla de San Miguel, y las que preveía para apoderarse del macizo de la Serratella, había propuesto al general Dávila, jefe del Ejército del Norte, una maniobra de envolvimiento por la provincia de Teruel, al oeste de dicho macizo y de la sierra de Espaneguera, a cargo de las fuerzas de García Valiño y de una fracción de las propias, que deberían alcanzar, respectivamente, Adzaneta y Villar de Canes. Esta variante del plan de ataque fue aceptada por Dávila y, en su primera fase, llevó a la 1^a División de Navarra desde Morella a La Iglesuela del Cid, caminando hacia el S.O. por las cuencas turolenses de los ríos de las Truchas y Cantavieja, y finalmente a Mosqueruela, adonde llegó el día 17. La División 55 entró de nuevo en la provincia de Castellón, por su franja occidental, y ocupó el día 20 Villafranca del Cid.



Tablero del He-111 B.

Salas

Para hacer frente a esta amenaza el general Miaja reforzó el XXI Cuerpo de Ejército (Cristóbal), con la División 14 (cedida por el Ejército del Centro) y con la Agrupación de Divisiones Toral (de nueva creación). Cuando la cuña se materializó, Miaja puso en línea el reconstruido XVII Cuerpo de Ejército (G^a Vallejo), que ocupó el flanco occidental de dicha cuña, dejando la defensa del flanco castellanés al XXI Cuerpo. Todo el frente costero de Castellón quedaría a cargo del XXII C.E. (Ibarrola), por disolución del de la Costa².

LA LUCHA AÉREA A MEDIADOS DE MAYO

En todo el período que va del 5 al 17 de mayo el Grupo K/88 de Bombardeo de la Legión Córdor no efectuó servicio de guerra alguno, lo que explica la calma que se apoderó de la ciudad de Castellón en estas dos semanas³.

Los Dornier Do 17 de reconocimiento, los hidros He 59, los aviones de asalto He 51 y los cazas Messerschmitt Bf 109 sí que efectuaron algunos servicios en estos días y los últimos combatióron contra los "Moscas" del Grupo 21 los días 11, 13 y 14.

Los brigadas Ihlefeld y Priebe, de las 2^a y 1^a Escuadrillas del Grupo J/88, se apuntaron el derribo de dos "Moscas", el primero el día 11 y el otro el 14 de mayo. Esto no se puede contrastar con los datos del Diario de la Escuadra de Caza n^o 11, pues no se conservan las anotaciones de estos días, pero sí existen relatos de varios pilotos republicanos (Tarazona, Arias, Sirvent...).

Tarazona sitúa el combate del día 11 sobre Nules, Burriana y la Sierra de Espadán, muy al interior de la zona republicana, y anota que los enemigos eran varios Messerschmitt 109. Afirma que uno de éstos cayó en la Sierra de Espadán, con el ala derecha desprendida, y que el Mosca de Yuste llegó a

Sagunto con treinta o cuarenta agujeros en el motor, sin aceite y con la hélice en bandera.

Tarazona apunta a cargo de Yuste y Fierro el derribo de otro Messer el día 13, fecha en la que la 3^a Escuadrilla de Moscas lucha contra seis Bf 109, formados en grupos de dos, que protegían a un avión de reconocimiento.

El combate del 14 de mayo se produjo sobre el propio Sagunto, según Tarazona, quien en esta ocasión no reclama derribo alguno propio y admite que tres Moscas llegaron seriamente dañados⁴. De hecho, no se perdió ningún Messerschmitt en el mes de mayo.

El libro de Arias relata dos combates aéreos, uno el 5 de mayo al Norte de Sagunto y en fecha indeterminada otro, en el sector Borriell-Nules, y un bombardeo del aeródromo de Sarrión⁵, aunque dicho campo siguió en poder del Ejército Popular hasta el mes de julio.

El combate asignado al 5 de mayo podría ser el del día 14, y el Mosca abatido por Priebe uno de la 2^a Escuadrilla cuyo piloto se lanzó en paracaídas, con heridas graves; pero en dicho combate ni participaron los Fiat, ni cayó avión alguno del ataque.

El que no tiene fecha determinada puede ser el del 11 de mayo, combate en el que tampoco participaron los Fiat, en cuyo caso el Mosca derribado por el luego destacado piloto Ihlefeld sería el de Miguel Hernández; o bien el del día 12, en el que los no participantes fueron los "Messer" y en el que los Fiat se apuntaron el abatimiento de dos I-16, uno de cuyos pilotos se lanzó en paracaídas en sus líneas (¿Miguel Hernández?) y el otro fue hecho prisionero.

Las incertidumbres indicadas no las resuelve Sirvent, que no hace referencia alguna a los combates aéreos del mes de Mayo en el frente de Levante.

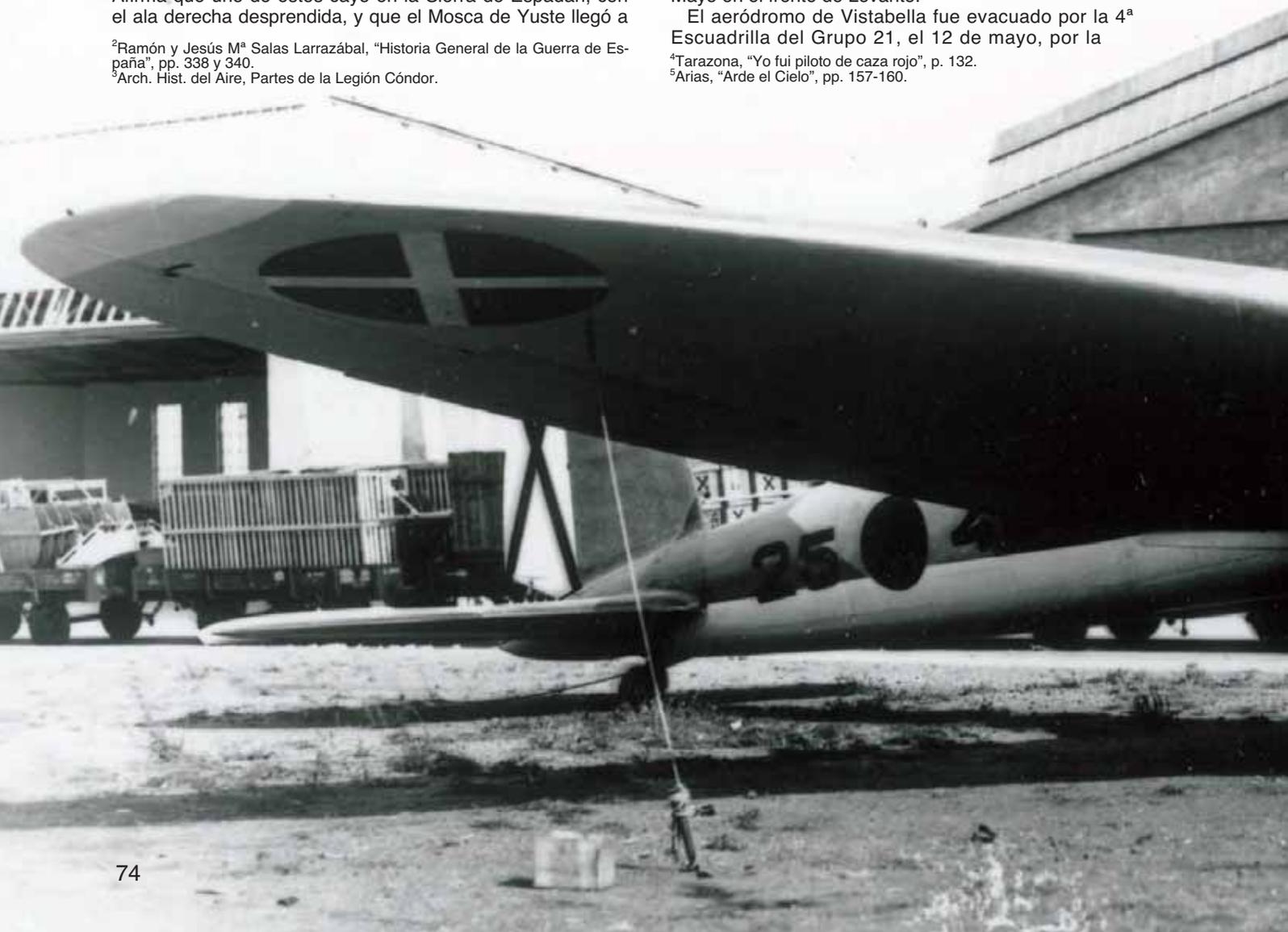
El aeródromo de Vistabella fue evacuado por la 4^a Escuadrilla del Grupo 21, el 12 de mayo, por la

²Ramón y Jesús M^a Salas Larrazábal, "Historia General de la Guerra de España", pp. 338 y 340.

³Arch. Hist. del Aire, Partes de la Legión Córdor.

⁴Tarazona, "Yo fui piloto de caza rojo", p. 132.

⁵Arias, "Arde el Cielo", pp. 157-160.



amenaza que suponía para su seguridad el avance de las fuerzas de García Valiño hasta la Iglesuela del Cid y su progresión hacia Mosqueruela.

Los dos últimos días de la primera fase del Plan Aranda, 18 y 19 de mayo, los He 111 bombardearon de nuevo Castellón y derribaron, respectivamente, 15 y 110 edificios. El día 18 el Grupo K/88 efectuó dos salidas, con 37 He 111 (cifra máxima del mes) y 36, que lanzaron 108 toneladas de bombas en total; ocho Dornier Do 17 bombardearon Oropesa, Benicasim y Cabanes y los "Messer" se apuntaron el derribo de 4 Moscas. Un telegrama de las Fuerzas Aéreas republicanas se apunta el derribo de un Do 17 y un Bf 109, y reconoce la pérdida de dos aviones este día y un caza el 19.

En el contiguo frente de Teruel, desde finales de abril hasta el 18 de mayo los aviones ligeros de la Aviación Hispana se mostraron muy activos y sufrieron bastantes bajas, definitivas y temporales, a cargo de la artillería y la infantería antiaérea.

BREVE PAUSA EN LEVANTE

El 21 de mayo todas las escuadrillas I-15 e I-16 residentes en Levante se trasladaron a Cataluña para participar en la ofensiva del Grupo de Ejércitos de dicha región hacia el río Cinca. Y allí permanecieron hasta finales de mes. Por estos mismos días el Grupo Fiat italiano "La Cucaracha" abandonó el aeródromo de Más de los Matas, cercano a la provincia de Castellón, para situarse

en Caspe, sobre el Ebro, y las Aviaciones Hispana y Legionaria se emplearon en el teatro de operaciones al Norte del río.

SEGUNDA FASE DE LA CAMPAÑA DE CASTELLON

La segunda fase de la maniobra de envolvimiento propuesta por Aranda se inició el 26 de mayo, con un giro de su eje de marcha al SE, a 90 grados del llevado en las semanas anteriores.

Fue precedida por un intenso bombardeo de Castellón, a cargo de 36 He 111, el día 25, que sería repetido de forma somera el 26. Los edificios destruidos en estas jornadas fueron 19 y 2, respectivamente.

El 28 de mayo la Legión Cóndor puso en vuelo en tres servicios de bombardeo 108 He111 y 26 Do 17, que arrojaron en total 175 toneladas de bombas; a Castellón llegaron en dos ocasiones y derribaron 55 casas. Los tres Ju 87 salieron once veces, con una carga total de 5,5 toneladas.

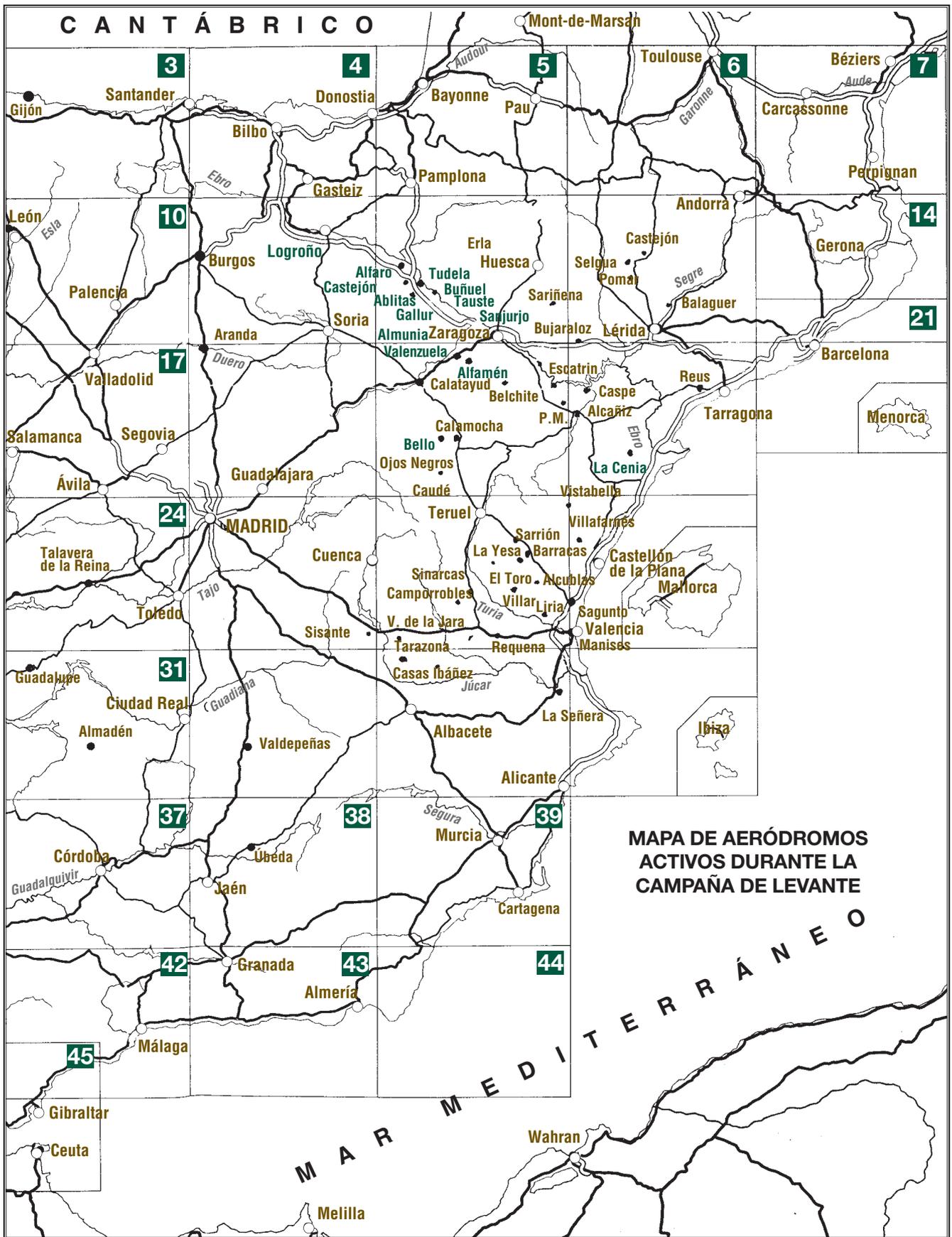
El 29 de mayo fue abatido el He-111 n° 25-56, pilotado por Kostlin, quien, herido grave por la DECA pereció en el lance, por pérdida de sangre; el observador tomó tierra a 15 kilómetros de Vinaroz y el avión resultó destruido al 100%.

Ante esta ofensiva, los Grupos 21 y 26 retornaron a Levante entre el 30 de mayo y el 1° de junio, con un total de 47 "Moscas" y 51 "Chatos", según nos informa el Diario de la Escuadra de Caza⁶. El Libro de Arias⁷ anticipa el traslado de la

⁶Diario de la Escuadra de Caza n° 11, en el Tomo III de mi obra Guerra Aérea, Anexo n° 35.
⁷Arias, "Arde el Cielo", p. 163.

En este He 111 B1 se ve el sistema de amarre al suelo, para evitar su desplazamiento por el frecuente e intenso viento existente en el aeródromo de Sanjurjo, procedente del monte Moncayo.





9-3-1938

ESPAÑOLES

- Castejón (S.79)
- Buñuel (Ju 52, He 70)
- Alfamén (1G2, 4G12) (3G3)
- Sanjurjo (6G15)
- Tauste (2G3)

ALEMANES

- Alfaró (K/88)
- Buñuel (A/88)
- Gallur (J/88)
- Sanjurjo (J/88)

ITALIANOS

- Logroño (S.79)
- Tudela (BR.20, Ba.69)
- Ablitas (S.81)
- Bello (Ro.37, A.B.)
- La Almunia (GF)
- Valenzuela (Cur.)

ALEMANES

- Sanjurjo (K/88)
- Buñuel (A/88)
- Tauste (A/88)
- La Cenia (J/88)

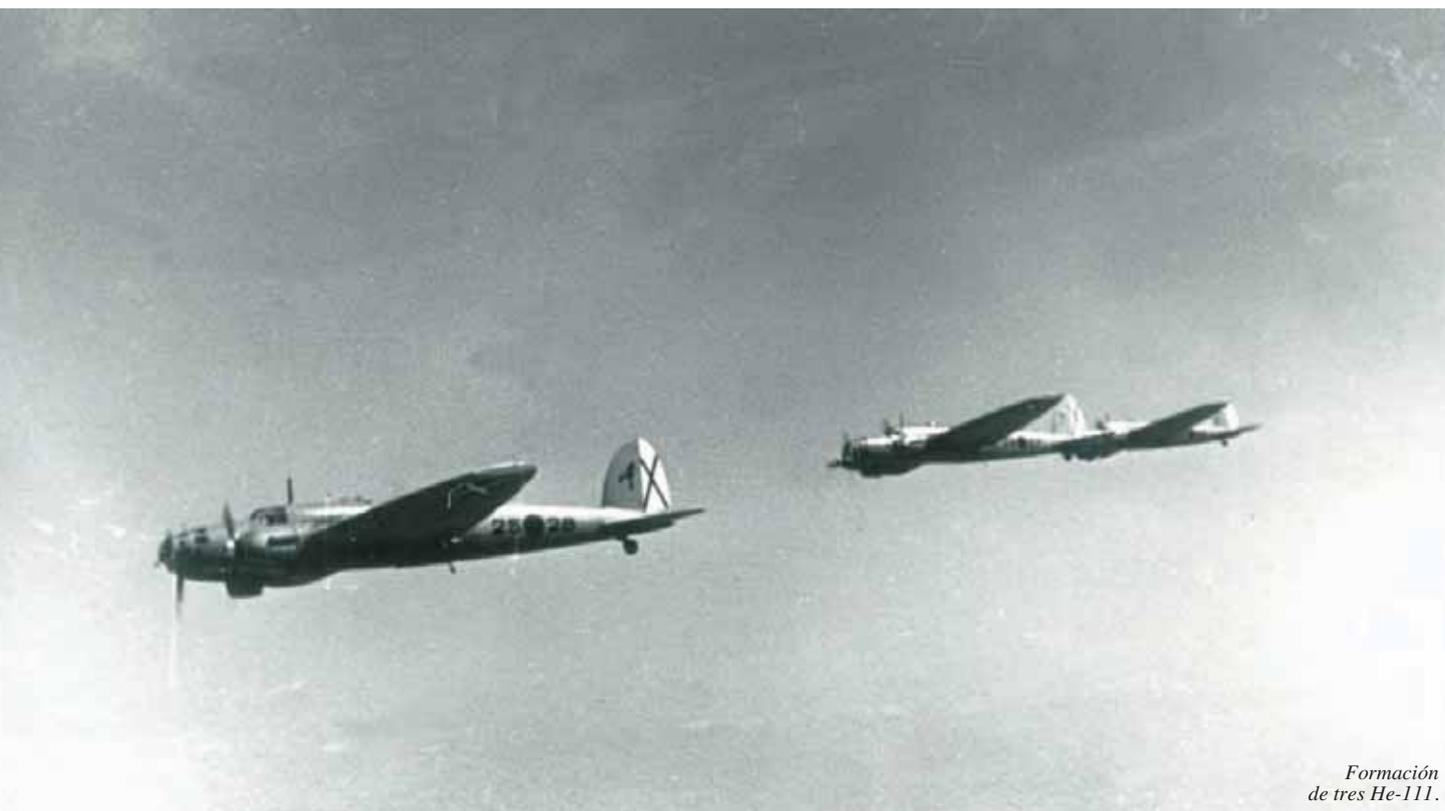
4ª Escuadrilla al día 28 y el de Tarazona⁸ adelanta al 26 la llegada de la 3ª Escuadrilla a Sagunto. Las escuadrillas 3ª y 4ª del Grupo 26 volvieron a El Toro y todos los demás de caza pasaron a la provincia de Valencia, aeródromos de Liria, Villar y Alcublas. El 30 de mayo nueve "Katiuskas" bombardearon La Cenia.

El día 31 la Legión Cóndor pierde el He 51 de Losigkeit quien quedó prisionero, y se produjo el primer gran combate aéreo de esta fase de la batalla, pero fue en el frente de Teruel y contra los Fiat españoles de Salas. El día siguiente se disolvía el Ejército de Maniobra y todas sus fuerzas en Castellón se incorporaban al Ejército de Levante, a las órdenes de Leopoldo Menéndez. Hernández Saravia cesó en el Ejército de Maniobra y fue promovido a Jefe del Grupo de Ejércitos de Cataluña.

llón y Benicasim, pero chocó con un poste y el morro del avión se metió dentro de un riachuelo. Un cuarto avión llegó hasta Sagunto con los motores parados e incendiados. De las cuatro tripulaciones una pereció completa, otra tuvo dos muertos y un prisionero y las restantes resultaron heridas.

Este mismo día 2 la Legión Cóndor perdió el He 51 de Haupt (fallecido en el lance) y uno de los dos Do 17 alcanzados por la DECA (con su piloto herido y el avión destrozado al 100%).

El 3 de junio las fuerzas de Valiño y Alonso Vega, después de haber girado noventa grados su anterior avance hacia el SO, se apoderaron de Vistabella las primeras (delante de la línea fortificada Villel-Oropesa) y de Villar de Canes (ante la Sierra Espaniguera) las segundas. El XXI C.E. centró su resistencia en el bastión de Adzaneta, bien defendido por la lí-



Formación de tres He-111.

Salas

EL BOMBARDEO DE LA CENIA DEL 2 DE JUNIO

El 2 de junio los "Katiuskas" basados en Camporrobles (Valencia) trataron de bombardear el aeródromo de La Cenia, en una importante acción que tendría su fatal desenlace en la provincia de Castellón⁹. En La Cenia residían en este momento las dos escuadrillas de monoplanos Messerschmitt Bf 109 B de Schelmann y Schlichting, muy mermados de material; dos de biplanos Heinkel He 51, a cuyo frente estaban el luego famosísimo Mölders, recién llegado a España, y el veterano d'Elsa; y las patrullas de Junkers Ju 87 y He 45.

Los SB-2 tuvieron la mala suerte de encontrar a los cazas germanos en el aire, que los persiguieron en su retorno. Pero los primeros daños se los produjeron las baterías antiaéreas, que alcanzaron a un Katiuska en La Cenia y derribaron a otro al cruzar las líneas por San Mateo. Los derribados por la caza cayeron en Torreblanca y en Alcora, éste ya cerca de la ciudad de Castellón; el tocado por la AA primero y por la caza después tomó tierra en el aeródromo situado entre Caste-

Capó del motor de un he-111B, del que sobresalen los tubos de escape individuales de cada cilindro.



Salas

⁸Tarazona, "Yo fui piloto de caza rojo", p. 141.

⁹R. Madariaga y J. Salas, "Los Katiuska en la Guerra de España".

CASTELLON CAMBIA DE MANOS

El 12 de junio las Divisiones 1ª y 4ª de Navarra ocuparon Lucena del Cid y Borriol, por lo que el XXII C.E., para evitar ser cercado, abandonó el tramo costero de la línea fortificada que terminaba en Oropesa y se retiró hasta el norte de Benicasim y el sur de Villafamés. El día 13 Castellón fue abandonado por su guarnición, pero, poco después, tropas en retirada del XXII Cuerpo la reocuparon y se ensañaron con los que expresaban su alegría por el cambio de situación¹³.

Este mismo día 13 se produce un nuevo combate aéreo en el que la Legión Cóndor creyó haber derribado dos Moscas y cuatro Chatos, y el parte de Barcelona reclama cuatro victorias aéreas, tres Messer y un Heinkel 111, y admite dos pérdidas de aviones, cuyos pilotos se salvaron en paracaídas con ligeras heridas. La antiaérea de la defensa alcanzó con sus disparos a seis bimotores germanos, en uno de los cuales un tripulante resultó herido (Fuhrhop).

El día 14 se repitió el combate de los I-16 con los Messer y esta vez si que fue abatido uno, el del teniente Henz, derribo que es descrito por Tarazona y Sirvent, así como su ametrallamiento posterior por otros "Messer". El piloto de otro Bf 109, Priebe, resultó herido en el pulmón y el omoplato, pero pudo tomar tierra en Villafamés. La 1.J/88 se apuntó el derribo de un I-15.

Este 14 de junio el C.E. de Galicia penetró en Castellón y siguió su marcha hasta Villarreal, después de cruzar el río Mijares. Las operaciones aéreas decaen en las jornadas siguientes, lo que no es óbice para que el día 16 el avión de mando del Grupo K/88 de la Legión Cóndor recibiera 80 impactos de la caza enemiga y de las bombas propias, y para que la antiaérea alemana se apuntara el abatimiento de un "Chato", mas otros dos el día anterior. Los He 111 puestos en vuelo simultáneamente se redujeron a 32 el día 17 y a 30 en la jornada del 18.

¹³Testimonio de Luis Martínez Carrillo, compañero mío de promoción, quien vivió intensamente esos momentos.

El 22 de junio tuvo lugar un gran enfrentamiento aéreo, que el parte de Barcelona salda con tres derribos por bando, pero eso tuvo lugar en la provincia de Teruel, no en la de Castellón. Para estas fechas las escuadrillas españolas de "Moscas" se habían trasladado a Liria y las rusas a Villar, aeródromos alejados de Castellón. Esto no impidió que el 25 de junio los Moscas combatieran con los Messer en el sector de Bichi-Onda; los alemanes se apuntaron el derribo de un Mosca, lo que es aceptado por el parte oficial de Barcelona, que lo contrapone al abatimiento de dos Messer por la caza y un tercer avión por la antiaérea, victorias no confirmadas.

REORGANIZACION DE LAS AVIACIONES

A finales de mes el Grupo 26 se mantenía al completo pues los I-15 fabricados excedían a los perdidos¹⁴. Las bajas en combate y accidente del Grupo 21 en el mes de junio serían unas 15, algo superiores a las bajas definitivas de pilotos, que oficialmente se cifraron en once: diez muertos y un desaparecido¹⁵; como los I-16 bajados de Cataluña fueron 46 en la primera oleada y nueve más a lo largo del mes, los "Moscas" existentes en el Grupo 21 el 30 de junio serían del orden de la cuarentena.

Las existencias de Messerschmitt en el Grupo J/88 habían llegado a un mínimo a mediados de junio, pues el tráfico de reposición de material alemán se había interrumpido a causa de la grave crisis europea provocada por la anexión de Austria por Alemania. En dicha época llegó a España una nueva remesa de monoplanos de caza, del tipo Bf 109 C, con mayor potencia de fuego y de motor que el anterior modelo Bf 109 B; con ella se completaron en julio las Escuadri-

¹⁴J. Salas, "Los I-15 catalanes", en *Avión Revue* internacional de julio de 1983, p. 436.

¹⁵García Lacalle, "Mitos y Verdades", p. 418.



Salas

HE-111B1 (25-43)
tomando tierra.

Cuadro nº 2

Pilotos alemanes del Grupo J/88 de Caza (marzo-julio de 1938)

	DERRIBOS HASTA MARZO		DERRIBOS HASTA 31 DE JULIO	
PLANA MAYOR				
Handrick			1	2
Neumann			1	2
Rempel	2		Oesau	5
1. J/88				
Schellmann	1			8
Adolf	1		Bertram	1
Awe	3 (+)		Brucks	1
Bartsch	—		Henz (d.)	—
Borchers	—		Keller	2
Kroesmann	—		Kuhlmann	4
			Maurer	1
Mayer	2			6
Prestele	4		Menge	1
Priebe	—		Müller	2
Quasinowski	1			4
Stark	1		Resch	1
Woitke	4			
2. J/88				
Schlichting	5		Kroeck	—
Balthasar	7		Braunshirm	1
Ettling	1		Ensslen	1
Ewald	—			1
Giehl	—		Freund	—
Ihlefeld	1			9
Otte	—		Heinrich	4
Resch	—			1
Rochel	1	6	Keidel	1
Seiler	9		Küll	—
Staege	1	3	Meyer	1
Stange	3		Seufert	3
3J/88				
			Mölders	3
			Bauer	2
			Boer	1 (d)
			Ebbighausen	1
			Fözö	—
			Goy	1
			Hien	1
			Jänisch	—
			Lehrmann	—
			Lippert	2
			Maerz	—
			Tietzen	1

llas 1ª y 2ª, y se equipó la 3ª (anteriormente de He 51) con lo que los “Messer” en plantilla se elevaron a 36. Las 4ªs Escuadrillas de los Grupos J/88 y K/88 fueron disueltas.

Los Fiat mantuvieron, como los “Chatos”, su fortaleza numérica, pues las importaciones en el 2º trimestre de 1938 compensaron a las bajas¹⁶.

En cuanto a los mandos de la Aviación republicana, la joven pareja Claudín-Zarauza, pilotos formados en la guerra, asumió la Jefatura del Grupo 21 y Comas la 2ª Jefatura del Grupo 26 y, algo después, la 1ª. Los jefes de las escuadrillas de caza españolas fueron ya todos pilotos de la misma procedencia: Redondo, Bravo y Arias en Grupo 21 y Cirujeda, Morquillas, Zambudio y Duarte en el Grupo 26.

En la Aviación contraria, los grupos y las escuadrillas Fiat españolas seguían siendo mandados por pilotos profesionales de preguerra: Salas e Ibarra; Salvador, García Pardo, Murcia, Guerrero, Barranco y Gautier, con la excepción de este último, que era observador y se hizo piloto durante el conflicto.

LA GUERRA AÉREA EN CASTELLON EN JULIO DE 1938

A finales de junio el Mando nacional refuerza las tropas de la ofensiva con dos nuevos cuerpos de ejército, el del Turia (Solchaga), de nueva creación, y el C.T.V. italiano (Berti), que se encuadran, junto al de Castilla, en el frente de Teruel. Miaja aportó a la defensa los C.E. XVI (Palacios) y XX (Durán).

En los primeros días del mes, el enfrentamiento aéreo se concentró en los alrededores de Teruel, pero los hidroaviones He 59 siguieron atacando el tráfico costero. El 5 de julio un hidro tuvo que tomar agua al Este de Vinaroz, desde donde fue remolcado a Mallorca. Este mismo día murió Claudín en Teruel y Bravo le reemplazó en la Plana Mayor del Grupo.

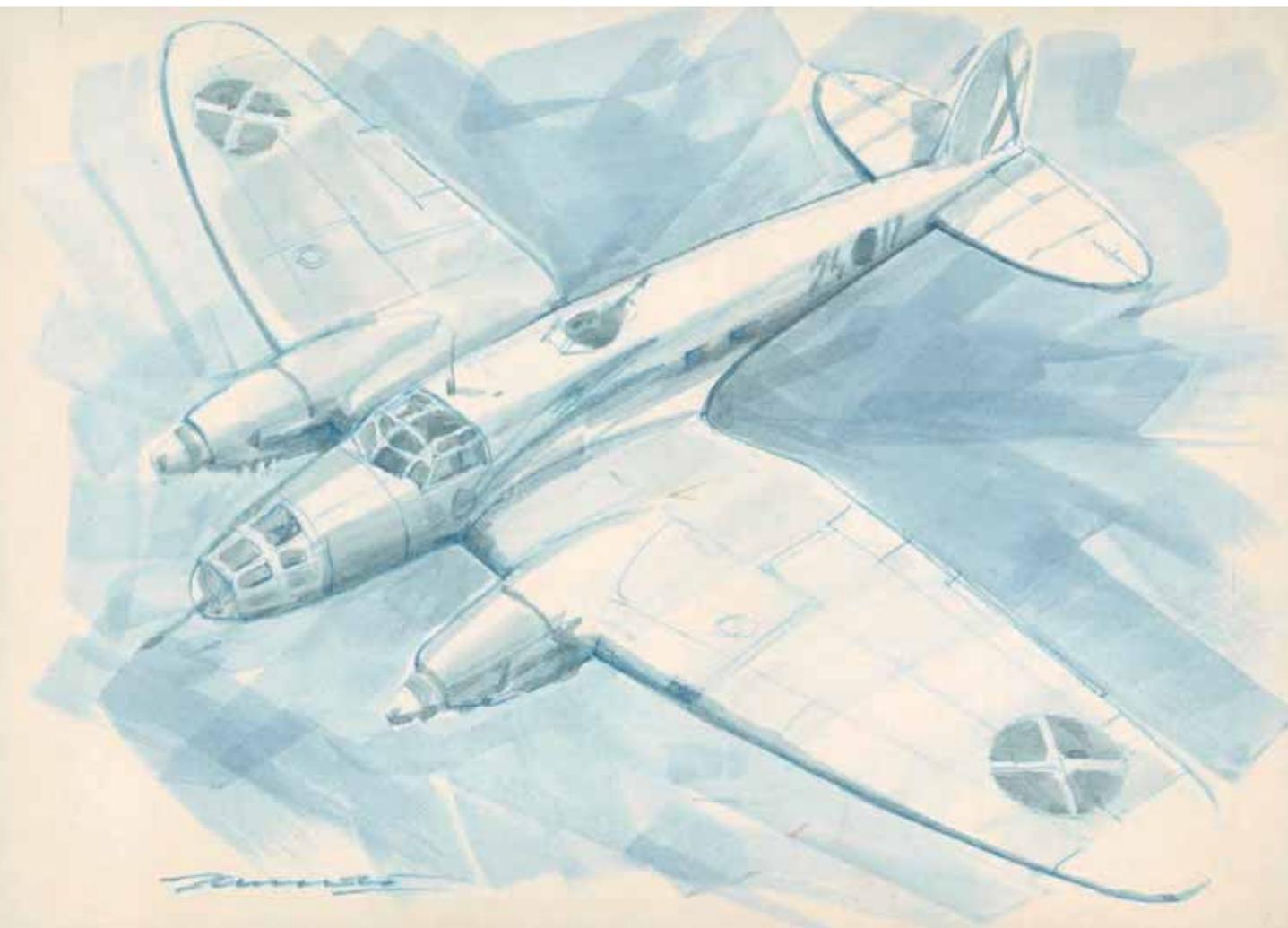
El 13 de julio se inició la marcha hacia Valencia y las tropas que avanzaban llevando como eje de marcha la carretera de Teruel a Segorbe y Sagunto se aproximaron el día 15 a los límites de Castellón. A partir de ese momento la lucha aérea retorna a esta provincia.

El 15 de julio los “Messer” combaten sobre Nules contra 40 “Chatos” y se apuntan el derribo de nueve, uno de ellos a cargo de Mölders, su primera victoria en España. El parte de Barcelona reconoce la pérdida de dos cazas propios, cu-

¹⁶J. Salas, “Intervención Extranjera en la Guerra de España”, pp. 430.

Avión He-111 tomando tierra en agosto de 1937, con barras negras de identificación en lugar del clásico círculo negro.





yos pilotos se salvaron en paracaídas, y reclama cuatro victorias aéreas, ninguna de ellas confirmada.

LOS COMBATES AÉREOS DE LA TERCERA SEMANA DE JULIO

Desde el 17 al 23 de julio se produjeron combates diarios. Este período es uno de los de mayor virulencia en la lucha aérea durante toda la guerra, que quedó bien reflejada en los partes oficiales de ambos bandos contendientes.

Los partes de Barcelona de estos días reclaman el derribo de 25 cazas identificados (23 Fiat y dos "Messer"). Los de Burgos se apuntan el abatimiento de 28 cazas definidos (11 "Chatos" y 17 "Moscas") y siete sin concretar.

La simple lectura de las cifras anteriores evoca la gran fortaleza del Grupo J/88 en esta época, al que sólo se achacan dos bajas de aviones, mientras que dicho grupo reclama mas de la mitad de las victorias aéreas de estos días. Estas, no fueron tan cuantiosas como las reclamadas, pero si muy numerosas, como lo prueban las 16 bajas definitivas de pilo-



*Heinkel-111B
de la primera expedición.*

tos de caza registradas en julio por el Ejército Popular: 9 de "Moscas" y 7 de "Chatos"¹⁷.

La Escuadra nº 11 se desquitó con los biplanos italianos de los golpes que le asestaron los monoplanos alemanes. La Aviación Legionaria, frente a 13 victorias aéreas reclamadas (cinco "Chatos" y ocho "Moscas") sufrió la pérdida de siete Fiat, con dos pilotos muertos y cinco prisioneros¹⁸.

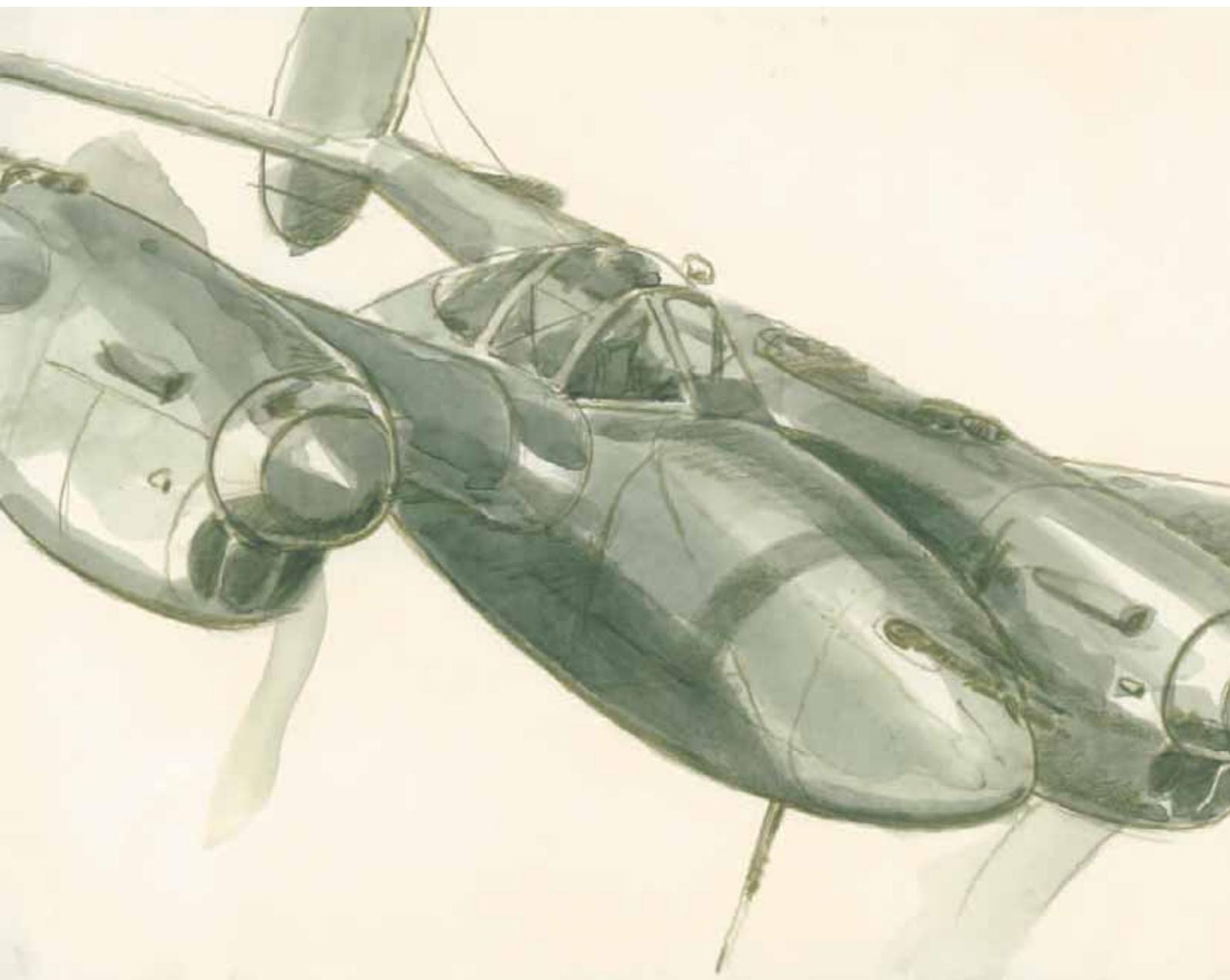
Los Fiat españoles no participaron en estos combates de la tercera semana de julio en la provincia de Castellón, pues fueron enviados a Extremadura el día 17.

Aunque su importancia cuantitativa fuera escasa, es de destacar la acción de los "stukas" Junkers Ju 87, que actuaron en número de tres sobre posiciones fortificadas de la Sierra de Espadán, en estos días finales de julio.

La ofensiva se extinguió ante esta Sierra y la nueva línea fortificada X-Y-Z, que contribuyó de forma eficaz a la defensa de Sagunto y Valencia.

¹⁷García Lacalle, "Mitos y Verdades", p. 418.

¹⁸Pedrali, "Guerra di Spagna e Aviazione italiana", p. 386.



Aviones norteamericanos internados en España durante la Segunda Guerra Mundial

JAVIER ARANDUY LAISECA

INTRODUCCIÓN

Por una u otra razón, durante la segunda guerra mundial, 41 aviones de la Fuerza Aérea americana (USAAF) y de la Marina estadounidense (USNAVY) terminaron en territorio español. En los dos primeros años de la guerra, el error de navegación fue la causa más común y conforme avanzaba la guerra, lo fueron los daños durante las misiones y la búsqueda de un país que no les recibiese al gri-

to de "Hände Hoch"¹ y los alojase en un campo de prisioneros, fueron los motivos para que las tripulaciones pusiesen rumbo a España.

El periodo estuvo marcado por la mezcla de intereses, difíciles equilibrios y, según avanzaba la guerra y se vislumbraba que Alemania la tenía perdida, un progresivo intento de acercamiento al bando aliado. Los incidentes eran numerosos y no sólo se limitaban al bando aliado; los dos trataban de alejar a España de la órbita del contrario, unas veces con



diplomacia y otras con violencia, como reflejan los derribos, hundimientos y otros sucesos acaecidos durante esos años, que no fueron pocos².

¹¡Manos Arriba!, que también se solía acompañar de la frase (pronunciada con un fuerte acento teutón) “For you the war is over” para ti la guerra ha terminado...

²Como ejemplo podemos mencionar la orden que a principios de septiembre de 1940 dio el almirante de la flota italiana, Mario Falangola para que sin previo aviso se atacasen los barcos de las navieras Ybarra y Pinillos que se dirigiesen o regresasen de Casablanca con destino Lisboa.

A los aviadores norteamericanos que aterrizaron en España los internaban en Alhama de Aragón (Zaragoza), mientras que los heridos eran tratados en hospitales españoles hasta que podían ser repatriados. La mayoría de las ocasiones, el agregado militar de la embajada, —el *Major Clark*, era su contacto— se encargaba de repartir la asignación, el correo y ropa de civil entre tripulaciones que en muchos casos venían con lo puesto: un mono de vuelo eléctrico y una gruesa cazadora de piel. Los que fallecieron recibían sepultura en el cementerio de la localidad más cercana con cargo al fondo del Ejército del Aire “Aviadores Extranjeros Internados”. En 1946 una misión militar exhumó los restos y los trasladó a los cementerios militares norteamericanos en Francia.

A principios de 1943 las tripulaciones habían recibido órdenes de no destruir el avión a excepción de los equipos secretos, visor de bombardeo, IFF, radar, etc., y, salvo dos casos en los que incendiaron el avión, llegaban a nuestras manos en las condiciones en las que lo habían dejado las tripulaciones: algunos recién salidos de fábrica y otros en un estado que rozaba el milagro. Finalizada la guerra, terminaron en la fundición; la Comisión Aliada de Control inventarió los restos, los inutilizó y hacia 1948 los cedió al Ministerio del Aire hasta que el hacha y el soplete hicieron el resto: eran años de escasez y las toneladas de aluminio eran, nunca mejor dicho, un regalo caído del cielo. Los que sobrevivieron (tres C-47, un PBY-5 y un B-25), lo hicieron gracias a que se pagó lo que el gobierno estadounidense pedía por ellos y aunque en un momento se tuvo cierto interés por comprar algunos de los B-24 o P-38 internados, la idea cayó en el olvido. La compra de los C-47 y el suministro de gasolina representó para los Estados Unidos una importante baza diplomática con la que intentaron acortar el periodo de internamiento de sus tripulaciones y forzaba al régimen a adoptar una posición más neutral que la que hasta entonces había mantenido. Había grandes diferencias entre las tripulaciones alemanas y las aliadas e incluso se permitía que aviones de la Luftwaffe o submarinos de la Kriegsmarine recabasen en España y se marchasen para continuar hundiendo barcos aliados, algo que irritaba profundamente a los aliados.

En España no sólo eran internados quienes llegaban volando, sino también los aviadores aliados que evadiendo la captura lograban cruzar los Pirineos y llegar a España gracias a las numerosas líneas de escape perfectamente organizadas. Algunas eran bien conocidas como la *Comète*, la *Pat O'Leary* o la *Marie Claire* y otras fueron injustamente olvidadas como la de los anarquistas españoles del grupo de Francisco Ponzán. En ellas prestaban sus servicios miembros de la resistencia, maquis, contrabandistas y mugalari que hasta la liberación de Francia ayudaron a los grupos de evadidos a cruzar el Pirineo. Algunos estudios cifran en 33.000 las personas que lograron cruzar el Pirineo entre 1940 y 1944; personas anónimas, judíos que huían, militares evadidos y aviadores, unos anónimos y otros no tanto, como Chuck Yea-

Fotografía del Grupo de Internados: podemos ver un B-24D, el *Catalina*, un B-26, el *TBF-1 Avenger*, un P-38 y el *Airacobra*, foto *Canario Azaola*.





El P-38 del 1/Lt Miller tras su toma en la Línea de la Concepción, Foto Copeiro.

ger, el piloto de la USAAF que años más tarde fue el primero en atravesar la barrera del sonido. En este caso los aviadores se repartían entre Alhama de Aragón, reservado para internados, Lecumberri, Miranda de Ebro y otros campos de internamiento que se habilitaron para recibirlos.

SE ABRE UN NUEVO FRENTE EN EL NORTE DE ÁFRICA

La incorporación en diciembre de 1941 de los Estados Unidos a la Segunda Guerra Mundial supuso un alivio para el bando aliado y ofreció nuevas posibilidades para abrir nuevos frentes. Una vez contenido el avance de Japón en el Pacífico, la atención se pudo centrar en otras zonas y una de ellas fue el del Norte de África. El 8 noviembre de 1942 se iniciaba la Operación *Torch*, que trataba de ser el espadazo definitivo al frente norteafricano y preparaba la invasión del sur de Europa a través de Italia, aliviando la situación que se vivía en el frente ruso: lanzaron una fuerza de más de 100.000 hombres a las playas de Marruecos y Argelia que 76 horas más tarde controlaba las costas norteafricanas desde Safi hasta Argelia. El desembarco paracaidista fue el más largo de la guerra y por su complejidad no estuvo exento de fallos: aquí es donde comienza la historia de los aviones internados norteamericanos durante la Segunda Guerra Mundial.

Tres C-47 de los 39 aviones del 60th TCG que participaron fueron los primeros aviones de la USAAF en llegar a suelo español: tras despegar desde Inglaterra entre las 21:05 y las 21:20 horas, se agruparon a 1.000 pies sobre Portreath y

“Red Ass” en Marruecos, Foto IHCA.

desde allí pusieron rumbo hacia Marruecos. Los fallos en la planificación, en los equipos de radio, en las luces de navegación y la mala meteorología provocaron que mantener la formación fuese una tarea casi imposible. Cuando sobrevolaron España a 10.000 pies la formación ya estaba completamente dispersa y llegando a la costa norte de Marruecos ya estaban cortos de combustible. Con las primeras luces del 8 de noviembre de 1942 tres de los C-47 aterrizaron en territorio español: el 41-7801 lo hizo en las cercanías del Monte Arruit, el 41-7769 en Tetuán y el 41-7776 en Herraiz. Se trataba de tres C-47 en muy buen estado, que después de cerrar un acuerdo con el gobierno estadounidense se compraron por un precio unitario de 100.000 dólares³.

Pocos días después, el 11 de noviembre —el mismo día que Hitler decide invadir la Francia de Vichy— aterrizaron en la Playa de la Bocana, en Melilla, tres *Spitfires* MkV del 52nd FG, 4th FS de la USAAF, que con la mayor urgencia los incorporaba a este frente. Además del 31st FG, el 52nd FG fue uno de los dos grupos de la USAAF equipados con *Spitfires* tras pasar del P-39 al *Spit* durante el verano de 1942 en Eglinton (Irlanda del Norte). La escasa autonomía de sus aviones hacía imposible un vuelo de ferry desde Inglaterra, por lo que dejándolos en el Reino Unido, viajaron hasta Gibraltar en un convoy y allí les entregaron otros *Spitfires* a los que con la mayor urgencia les pintaron a brochazos las escazapelas. El 8 de noviembre comenzaron las operaciones, pero debido a la mala meteorología algunos pilotos se perdieron y tres terminaron en Marruecos Español: los Lt. Trowbridge, Smithers y Scott fueron internados durante unos días y poco después se incorporaron a sus unidades. De ellos, el Lt. Smithers nunca volvería a Estados Unidos, ya que el 19 de abril de 1943 fue declarado como desaparecido en combate. Los aviones habían resultado dañados y en una nota del Ejército del Aire del 10 de junio de 1944 se informa que “los tres monomotores *Spitfire* estaban completamente destruidos” y, por lo que refleja una nota de la oficina de inteligencia de la USAAF, fueron transportados a Madrid vía Málaga a principios de junio de 1943. Este mismo día se estrellaba en

³El 41-7776 lo entregaron a la USAAF el 7 de abril de 1942, después de su compra el 24 de noviembre de 1944 pasó a Iberia con la matrícula EC-CAV, el 30 de junio de 1951 pasó a ser el EC-ABL y el 9 de diciembre de 1965 lo vendieron al Ejército del Aire, donde se incorporó como el T.3-59 y llevó los códigos 744-59, 534-59 y 911-10. Lo dieron de baja el 18 de abril de 1978 y lo desguazaron en Cuatro Vientos. Por su parte, el 41-7769 lo habían entregado a la USAAF el 8 de abril de 1942, pasó a Iberia con la matrícula EC-CAU el 17 de junio de 1944 y terminó sus días en un accidente mientras hacía la ruta Madrid-Barcelona. Por último, el 41-7801 lo entregaron a la USAAF el 23 de abril de 1942 y pasó a Iberia como EC-CAX el 17 de junio de 1944, el 30 de junio de 1951 pasaba a ser el EC-ABM y terminó sus días en el Ejército del Aire con la matrícula T.3-60 y los códigos 744-60, 911-11 y 604-60; el 18 de abril de 1978 fue dado de baja y lo desguazaron en Cuatro Vientos.





Otra toma de "Red Ass", Foto IHCA.

el Monte Haus en Tetuán, uno de los 39 C-47 del 64th TCG que se dirigían a tomar el aeródromo de Duzerville, falleciendo la tripulación y los paracaidistas que transportaban.

LLEGAN LOS PRIMEROS LIGHTNING

El 15 de noviembre de 1942 se estrelló en San Adrián (La Coruña), el primer P-38 *Lightning*, producto de Clarence "Kelly" Johnson, el genial ingeniero de la Lockheed que años más tarde concibió entre otros el T-33, el F-104, el U-2 o el SR-71. Se trataba de un P-38F del 1st FG, 27th FS, que pilotaba el 1/Lt. Robert Newton Chenoweth, un californiano de 24 años. Su misión era llegar hasta Gibraltar desde Chivenor en Inglaterra: despegaron a las 8 de la mañana, formaron con su guía, un B-26 *Marauder*, y mantuvieron una altura de 500 pies para evitar que los radares alemanes los detectasen. Según su plan, una vez cerca de la costa española, debían ascender hasta los 5.000 pies y bordear la península, pero el bajo techo no lo se lo permitió y terminaron perdiéndose de vista y dispersándose. El 1/Lt. Wolford fue el único que logró llegar a su destino, otros dos P-38 aterrizaron en Lisboa y el 1/Lt. Chenoweth murió a las 15:00 horas cuando se estrelló contra el monte Mato. Lo enterraron en el cementerio de Veiga hasta que el 8 de agosto de 1946 una comisión norteamericana, liderada por el oficial de la USAAF Roland Dudley lo exhumó y trasladó sus restos al cementerio de St. Avold en Francia.

El 23 de diciembre de 1942 aterrizó en la Playa de la Concepción (Cádiz) el segundo P-38 *Lightning*. En este caso pertenecía al 82nd FG 97th FS y también volaba desde St. Eval en Inglaterra al Norte de África; el Lt. Col William Covington mandaba este vuelo de cinco P-38 guiados por un Douglas A-20 *Havoc* con el Cap. Don Martz a los mandos. A las dos horas de vuelo, cazas Junkers Ju 88 C6 del 14./KG40 los atacaron, derribando al Douglas y al P-38 del 1/Lt. Green, (que logró evadirse y cruzar la frontera a España). Sin una navegación precisa, el Cap. Strozier aterrizó en Portugal y el 1/Lt. Miller lo hizo en España, a 400 metros de la verja de Gibraltar. El avión terminó abandonado en un hangar en Se-

villa, mientras que el piloto apenas estuvo internado unas horas, ya que por la noche cruzó la verja a Gibraltar, donde le trataron de las heridas que sufrió en la toma.

El 27 de diciembre aterrizó en el aeródromo de Tánger un P-39 *Airacobra* del 81st FG, matrícula BX339⁴ y pilotado por el 1/Lt. Gianinni. El vuelo era un ferry durante el cual se quedó sin combustible. En un escrito con fecha de 30 de diciembre, se informa que el piloto aterrizó por falta de combustible y al leer algunos letreros de los barracones en francés creyó que se encontraba en un aeródromo de ese país. El avión estaba en perfecto estado y se llevó en vuelo a Barajas, donde terminó junto a los aviones internados que allí agruparon. Durante el tiempo que estuvo allí almacenado, el motor era arrancado regularmente y aunque no estaba en mal estado, terminó sus días en el horno de fundición.

1943 EMPIEZA CON OTRO AIRACOBRA

El 2 de febrero de 1943 aterrizó en Navia (Asturias) un nuevo *Airacobra*, el BX219, del 350th FG, 347th FS. De nuevo se trataba de un vuelo de ferry desde el aeródromo de Predannack, en Land's End, hasta Port Lyautey en Marruecos; una formación de cinco *Airacobras* guiados en esta ocasión por un B-25. La planificación del vuelo era demasiado ajustada y la mala meteorología empeoró más las cosas: la formación se disgregó y el 2/Lt. Nelson desapareció para siempre en aguas del Atlántico, el 2/Lt. Kirshner, tratando de volver a Inglaterra, terminó en Irlanda del Norte. Sólo los Lt. Duket y Tedford lograron llegar a Port Lyautey, mientras que el 2/Lt. Wilson terminó en Asturias. La toma no fue del todo

⁴Los aviones de la USAAF se numeraban conforme al año en el que se realizaba el pedido. Los *Airacobra*, denominados P-400 para la exportación, al ir destinados en un principio a la RAF, como los demás aviones de origen británico, conservaban la matrícula de la RAF.



“Ye Mystic Kreve” tal y como quedó después de tomar en el desierto y de que la tripulación lo incendiase. Foto IHCA.

mala, aunque al final de la carrera de aterrizaje el avión partió la pata de morro y metió la hélice. Al piloto lo internaron en Alhama de Aragón y el 23 de marzo pasó a Gibraltar, desde donde se reincorporó a su unidad. Por su parte el *Airacobra* lo metieron en un camión con destino a Cuatro Vientos, donde finalmente lo desguazaron en 1949.

A finales del mes de febrero, el 25, aterrizó en un llano en Tistutín (Marruecos) un Consolidated B-24D *Liberator* del 93rd BG, 409th BS, que su tripulación había apodado como “Red Ass” (Mula Roja) y había decorado con una mula coceando a Hitler. El avión volvía a Inglaterra tras un destacamento en el Norte de África, pero perdidos (la tripulación echaba la culpa a su navegante, un tejano pelirrojo llamado Ed Weir) y sin apenas combustible, no les quedó más remedio que aterrizar en nuestro territorio tras pasar de largo Orán, donde debían repostar. La tripulación era de lo más variopinta; el 1/Lt. Homer Moran era de descendencia sioux, el 2/Lt Naum, de origen alemán y el Sgt Ben Kuroki, un americano de origen japonés que ya desde su incorporación a la USAAF dio que hablar y que durante su internamiento no iba a ser menos. El día después de Pearl Harbor, Ben y su hermano Fred condujeron más de 250 kilómetros para alistarse. Tras pasar por el periodo de instrucción estuvieron a punto de no ser enviados al frente debido a su origen japonés, pero después de una reunión en la que les rogó a sus mandos que le dejaran marchar con su tripulación, los convenció y se incorporó al 93 Grupo de Bombardeo como artillero. El 3 de marzo, apenas a la semana de haber llegado, trató de fugarse con un disfraz hecho con un chubasquero lleno de barro dado la vuelta y un turbante hecho con una camiseta: dos días y 35 kilómetros después lo capturaban.

El 9 de marzo la tripulación embarcaba en un Ju 52 para su internamiento definitivo en el balneario “Termas Pallarés” de Alhama de Aragón. Durante su estancia, los internados tenían una asignación semanal de 100 pesetas (más tarde reducida a 35) además de cinco paquetes de tabaco. Por lo que

escribió el navegante Weir en su diario secreto, el tiempo que allí pasaron fue un auténtico placer, en un pequeño pueblo, con extraña población formada por los lugareños, internados, evadidos y agentes de inteligencia y con pocas limitaciones salvo estar de vuelta en el hotel a las 23:00 horas y no vestir de uniforme por el pueblo. En Alhama estaba también Stanley Hand, el piloto de un P-38 que había aterrizado en Melilla e incluso otro miembro del 93rd BG que tras ser derribado sobre Francia logró evadirse. El 22 de marzo la embajada recogía al primer grupo de tripulantes para su repatriación y el último grupo del “Red Ass” abandonó Alhama el 2 de junio.

“Red Ass” corrió una suerte bien distinta: se hizo cargo de él Ultano Kindelán, quien tras leer los manuales, ordenar que alisasen el terreno y hacer unas pruebas, arrancó e hizo una serie de carreras. En la carrera de despegue definitiva parece ser que rotó en exceso, arrastró la cola y hubo que reparar el avión. Una vez reparado, lo voló a Barajas donde pasó a formar parte de la cada vez más atestada plataforma de aviones internados.

El tercer *Lightning* llegó el 19 de abril, cuando el ya mencionado 1/Lt. Stanley Hand, del 82nd FG, 96th FS, aterrizó con su P-38, en la Playa de la Hípica, en Melilla. Por lo que se desprende de los informes del Ejército del Aire, el avión se encontraba en buen estado y una nota de la oficina de inteligencia de la USAAF señala que voló a Barajas a principios de julio. Quien corrió una suerte bien distinta fue el 1/Lt. Hand, ya que el 4 de octubre de 1943 desapareció durante una misión en el P-38G 43-2456.

Huelva fue de nuevo el escenario de un internamiento; el 27 de abril aterrizó en Punta Umbría el P-39D del 2/Lt. Watkins. En la toma el avión capotó y un vecino de la localidad, Antonio Macías fue quien ayudó a salir del avión a su piloto. El *Airacobra* lo desmontaron y con muchos esfuerzos se lo llevaron a lomos de mulas a Punta Umbría, a Sevilla en barcaza y de ahí a Madrid. Al piloto lo alojaron en Huelva, en el hotel “La Granadina” y más tarde en la casa del vicecónsul

británico Francis Hawselden, hasta que el 28 de mayo el alférez Rafael Losana se hizo cargo de él y cruzó la verja ese mismo día.

La guerra en Europa central tomaba cada vez más relevancia y uno de los objetivos más perseguidos por los bombarderos de la 8ª Fuerza Aérea eran los talleres, astilleros y refugios de los submarinos que no paraban de enviar al fondo del Atlántico los tan necesitados pertrechos. El 16 de mayo, el "Avenger II", un B-24D del 44th BG, 66th BS voló a la base de Davidstowe con el fin de estar

más cerca de su objetivo: los talleres de reparación de *U-Boote* en Burdeos. El 17 de mayo despegaron para cumplir una misión que era un "milk run", como acostumbraban a llamar a las misiones de bajo riesgo, si no hubiese sido porque precisamente cuando estaban cerca del blanco les fallaron tres motores. A la hora de decidir entre un largo viaje de regreso sobre el mar o la neutralidad y relativa cercanía de España, se decidieron por esta última. Horas más tarde se enfrentaban a un emocionante aterrizaje en el Aeródromo de Lugo de Llanera, ya que entre lo corta que era la pista y la apisonadora que había al final, la toma fue un acto de fe en los frenos del *Liberator*⁵. Afortunadamente el aterrizaje no terminó mal y nuestros intrépidos aviadores desembarcaban sanos y a salvo en tierras asturianas. El avión estuvo abandonado en el aeródromo hasta que suponemos la comisión aliada de control lo cedió al Ejército del Aire y lo enviaron a la chatarra.



La tripulación de "Dear Mom" al completo, Foto Glenn Stacy.

El B-26 *Marauder* se consideró desde el principio como un avión "crítico", su corta envergadura y su elevada carga alar lo hacían delicado, pero lo cierto es que durante la Segunda Guerra Mundial tuvo un destacado papel como bombardero medio y el porcentaje de pérdidas por salida más bajo de la USAAF en el teatro de operaciones europeo.

El 19 de mayo, un B-26C que había salido de fábrica hacia un mes aterrizó en un llano entre Barga y Aumara tras perderse durante un vuelo de ferry

a Inglaterra. En un informe redactado por la Presidencia del Gobierno de la Dirección General de Marruecos y Colonias se podía leer que "el avión voló sobre Larache, primero en dirección S-N y luego N-S, dando la sensación de estar desorientado y haciéndosele fuego los puestos de la artillería antiaérea establecidos... El aparato no ha sufrido el más mínimo desperfecto. No creyéndose posible que pueda despegar en el sitio desde donde ha tomado tierra, por tratarse de un terreno suavemente ondulado, y para evitar el tener que desmontarlo, el Alto Comisario ha dado orden de que sea remol-

⁵Las tripulaciones de B-24 desarrollaron un creativo sistema para las tomas "ultracortas": desplegaban dos paracaídas por los puestos de los artilleros derecho e izquierdo, aunque parece que en esta ocasión no lo usaron.



El B-26 que llegó a Barajas, Foto Juan Antonio Guerrero.

cado hasta el Aeródromo de Larache, cosa al parecer factible. No obstante, esta tarea será larga y penosa pues el avión se encuentra a 22 km. del aeródromo". La tripulación partió el 22 de mayo para Madrid, mientras que parece que Carlos Castro Cavero lo voló a Barajas donde a petición del Agregado Aéreo le retiraron el equipo de radio, el radiocompás y un equipo para lanzar torpedos. Años más tarde corrió la misma suerte que el resto y lo desguazaron.

Un segundo B-26 asignado al 322nd BG, 449th BS aterrizaba el 23 de mayo en un llano en las inmediaciones del río Xebica (Marruecos), tres meses antes Martín lo había entregado. A las 07:25 despegaron de Dakar acompañados de otro B-26 que servía de guía hasta su siguiente escala, Marrakech desde donde darían el salto a Inglaterra. La meteo no iba ser mala, sólo esperaban encontrar sobre el desierto algo de polvo en suspensión que les reduciría la visibilidad. Los problemas empezaron poco después de Dakar cuando descubrieron que el radiocompás había dejado de funcionar, a pesar de lo cual decidieron continuar siguiendo al avión guía. Los problemas se fueron acumulando: perdieron de vista al avión del líder, un modelo ligeramente más rápido y para colmo, las vueltas del motor derecho empezaron a fluctuar y tuvieron que retrasar ligeramente los gases; a pesar de las reiteradas llamadas por radio el jefe no contestaba y se encontraron solos. Se pasaron de largo Atar y Tindouf, y debido a la mala visibilidad no fueron capaces de encontrar el paso a Marrakech, por lo que decidieron seguir un rumbo SW por los Atlas hasta Agadir y de ahí intentar de nuevo llegar a Marrakech. Después de una hora y media de vuelo y con apenas 50 galones de combustible, su piloto, el 1/Lt. Bayles decidió aterrizar en un llano. Al final de la toma la pata de morro se hundió en la arena y se rompió, metiendo el morro, destrozando el plexiglás y doblando las hélices. Al poco de aterrizar establecieron contacto con Tindouf y después de tres días en el desierto fueron rescatados por uno de los aviones que habían partido en su busca. Antes de abandonar el *Marauder*, se llevaron toda la documentación y siguiendo órdenes transmitidas por radio lo intentaron incendiar, aunque sólo lograron dañar el morro.

Dos fotografías, inferior y superior derecha, que muestran como quedó el B-17G que aterrizó en Luceni y el estado en que quedó, Foto IHCA.

La aparente tranquilidad del mes de junio la rompió el día 28 otro P-38G del 82nd FG, 96th FS con el que aterrizó en Sania Ramel el 2/Lt. John B. Nikodem. Posiblemente había despegado de la base desde la que operaba ese mes el 82nd FG: Souk-el-Arba en Argelia, cuando volviendo de una misión se extravió y terminó aterrizando en territorio español.

El día de San Fermín, aterrizó en Zahara de los Atunes en Tarifa (Cádiz) un TBF-1 *Avenger* del VC-26 de la USN. Su portaviones base, el CVE-29, USS *Santee*, había salido de Casablanca escoltando un convoy que regresaba en lastre a Estados Unidos, cuando por causas desconocidas uno de sus *Avenger* no volvió. El CVE *Santee* era uno de los portaaviones de escolta⁶ que se encargaban de proteger los convoyes que cargados de pertrechos cruzaban el Atlántico. Con un toque de humor negro, y tal vez de resignación, sus tripulaciones señalaban que la designación "CVE" se refería a sus características: "combustible, vulnerable and expendable" (inflamables, vulnerables y prescindibles), pero lo cierto es que tuvieron un destacado papel en la guerra. El avión estaba en perfecto estado y poco después de aterrizar voló a Barajas. En una carta fechada 20 días después, el Agregado Naval, capitán de fragata Lusk solicitaba la devolución del IFF, el radar y otro equipo secreto que la tripulación no destruyó. ¿Tal vez al aterrizar suponían que estaban en el Marruecos francés?

El mismo día aterrizó un hidroavión OA-10 *Catalina* en el lugar más opuesto para un avión de estas características: en pleno Ifni. El hidro estaba destinado a incorporarse a una unidad SAR en Malta, el 1st ERS, pero su tripulación se perdió, creyeron estar en Agadir y terminaron en territorio español. Al poco tiempo de aterrizar, una tripulación mixta, piloto norteamericano y el copiloto español, lo llevan a Casablanca y el 8 de octubre llega a Barajas. El avión permaneció allí hasta que el 22 de julio de 1944 se formaliza la compra del hidro por 100.000 dólares. La tripulación, por otro lado, pasó por Las Palmas, los alojaron en el Hotel Metropol y en el Hospital

⁶Los CVE eran unos portaviones ligeros contruidos por Kaiser Shipbuilding, astillero que botaba también los "Liberty Ships" que producía en 60 días. En total construyó 50, que eran mercantes (la clase Bogue) o petroleros (la clase Cimarron) modificados con una cubierta de madera. Desde ellos operaban 27 Wildcats y TBF/M Avengers.





Inglés y al poco tiempo embarcaban con destino a su internamiento en la península. En 1949 el famoso ingeniero D. Fermín Tordesillas, siguiendo órdenes de Ministro del Aire, González Gallarza, lo sacó de sus cinco años de abandono en Getafe. Supliendo con mucho ingenio la falta de los manuales de mantenimiento, encargando a Iberia la puesta a punto de los motores, los P&W-1830-92 (los mismos que los del DC-3) y tras casi dos años de trabajo, en la primavera de 1951 el *Catalina* volvía a volar. Fermín Tordesillas y el teniente coronel Pombo Somoza lo probaron, y después de estar satisfechos con los resultados de éstas lo entregaron en Salamanca en verano de 1951. Allí se incorporó con la designación DR.1 y la matrícula 74-21. Duró hasta que en 1954 empezó a hacer agua en Pollensa y se lo llevaron a Son San Juan, donde parece que una salida de pista supuso su baja definitiva.

LOS LIGHTNING SIGUEN LLEGANDO

El 1st FG volvió a visitar España cuando un P-38G del 71st FS aterrizó en San Luis (Menorca) el 15 de agosto. Su piloto, el 2/Lt Thee Lee Smith había despegado de Mateur, su base en Túnez, con la misión de escoltar una formación de B-26 que iba a bombardear Sappri, al sur de Italia. Al llegar al objetivo no pudo desprenderse del tanque lanzable y se retiró de la zona poniendo rumbo a su base. Después de un buen rato sin ver tierra y ya imaginándose flotando en una balsa en medio del Mediterráneo, se topó con Menorca donde aterrizó en la corta pista de San Luis. Parece ser que el P-38 estuvo abandonado allí durante bastante tiempo, hasta que Gonzalo Hevia trató de llevárselo en vuelo a la península, pero al ver lo penoso de su

formación de B-26 que iba a bombardear Sappri, al sur de Italia. Al llegar al objetivo no pudo desprenderse del tanque lanzable y se retiró de la zona poniendo rumbo a su base. Después de un buen rato sin ver tierra y ya imaginándose flotando en una balsa en medio del Mediterráneo, se topó con Menorca donde aterrizó en la corta pista de San Luis. Parece ser que el P-38 estuvo abandonado allí durante bastante tiempo, hasta que Gonzalo Hevia trató de llevárselo en vuelo a la península, pero al ver lo penoso de su



Un detalle del "nose art" del B-17G de Zaragoza, Foto NASM.



Un detalle del "nose art" de *Bachelors Bride*, el B-17 de Bilbao. Las dudas del acerca de la fidelidad de su novia Marian provocaron que el bombardero, primero añadiese una interrogación, y supunemos que confirmadas sus sospechas, lo tachase. Foto Patricia Everitt vía Javier Aranduy.

estado, decidió que lo más prudente era dejarlo en donde estaba.

El 28 de agosto Galicia volvió a ser parte de la guerra que se libraba en el Atlántico: un B-24D *Liberator* de una unidad antisubmarina, el 480th ASG, 1st ASS, caía a pocos metros de la Playa de Langosteira (Finisterre) después de un combate con un Fw 200 *Condor*. El combate se saldó con el derribo del *Liberator*, apodado por su tripulación como "Bessie, The Contented Cow", la muerte de uno de sus tripulantes (el 1st/Lt. Beckner) y heridas graves a otros dos (el artillero S/Sgt. Hart y el T/Sgt. Snell). El avión cayó a pocos metros de la playa y a los 15 minutos de evacuarlo, las cargas de profundidad detonaron, esparciendo sus restos. El avión había partido de Port Lyautey en Marruecos para

patrullar el Golfo de Vizcaya. Después de unas horas de vuelo, uno de los artilleros vio lo que al principio creyó era un submarino y luego resultó ser un Fw 200, se pusieron a unos 500 metros y en el intercambio de disparos, el cañón de 20 mm. que equipaba la torreta superior del *Condor* machacó el *Liberator*: arrancó las persianas de la bodega de bombas delantera, les incendió los motores 1 y 2 e hirió a dos miembros de la tripulación. En este estado, no les quedaba otra alternativa que amarar y lo hicieron a pocos metros de la playa, en un avión que tenía mala fama para esta maniobra ya que la fuerza del agua hundía las persianas que eran las compuertas de los lanzabombas y se iba a pique rápidamente. Los pesqueros *Dejen Paso* y *Lili* recogieron a los supervivientes, entre los que no se encontraba el 1/Lt. Beckner, que pereció ahogado en el amaraje atrapado por el equipo de radar. La tripulación viajó a Madrid y tras un periodo en la capital pasaron a Gibraltar para reincorporarse a su unidad.

"Bachelor's Bride" en la Campa de Erandio, Foto César O'Donnell.



Avion	Fecha	Nº de Serie	Código	Unidad	Misión	Lugar	Tripulación
Douglas C-47	8-novi-42	41-7801		60TCG	Operación Torch: lanzamiento de paracaidistas para el comienzo de la invasión del Norte de África.	Monte Arruit	
Douglas C-47	8-novi-42	41-7769		60 TCG	Operación Torch: lanzamiento de paracaidistas para el comienzo de la invasión del Norte de África.	Tetuan	Lt Richard Lidsey, Lt Frank George Song, Lt Edward William Fredericks, Sgt John Klish + 15 Paracaidistas
Douglas C-47	8-novi-42	41-7776		60TCG	Operación Torch: lanzamiento de paracaidistas para el comienzo de la invasión del Norte de África.	Herraiz	Capt William Raymond, Lt Allan Adair, Lt Raymond Grosgor, Lt De Lury +15 paracaidistas
Supermarine Spitfire VB	11-novi-42	?	?	52nd FG 4 FS	Vuelo de ferry de Gibraltar a Argelia	Marruecos	2/Lt. Lee M. Trowbridge
Supermarine Spitfire VB	11-novi-42	?	?	52nd FG 4 FS	Vuelo de ferry de Gibraltar a Argelia	Marruecos	2/Lt. Scott
Supermarine Spitfire VB	11-novi-42	?	?	52nd FG 4 FS	Vuelo de ferry de Gibraltar a Argelia	Marruecos	1st/Lt. Edwin C. Smithers (O-436018)
Douglas C-47	11-novi-42	?	?	64th TCG	Captura del aerodromo de Duzerville	Monte Haus, Tetuán	
Lockheed P-38F-LO	15-novi-42	?	?	1 FG / 27 FS	Vuelo de ferry de Chivonor al N de África (Tafaraoui)	San Adrián (Coruña)	1st/Lt. Robert Newton Chenoweth (O-426557)
Lockheed P-38 F-5-LO	23-dici-42	42-12610		82nd FG / 97 FS	Vuelo de Ferry de 5 P-38's a Gibraltar desde St Eval.	Línea de la Concepcion	2nd. Lt. Theodore S. Miller (O-65916)
Bell P-400	27-dici-42		BX339	81st FG	Ferry	Aeródromo de Tánger	1st Lt. Giannini
Bell P-400	5-febr-43		BX219	350 FG / 347 FS	Vuelo de Ferry hasta el N. de África: Prendamack-Land's End-Port Lyautey	Navia (Asturias)	2nd. Lt Clyde Hearn Wilson (O-885345)
Consolidated B-24D-CO	25-febr-43	41-23740	"Red Ass"	93BG / 409 BS	Vuelo de Ferry hacia Inglaterra	Tistutín (Marruecos)	1st Lt. Jb. Epting, 2nd Lt. Naum, 1st Lt. H.K. Kendall 2nd. Lt. Edward Er Weir, 1st Lt. Homer L. Moran S/Sgt. Alexander Albridge, S/Sgt. George T. McLaughlin S/Sgt. Richard G. Keyan (1046164), S/Sgt. Plas W. Nerwood (14041464), T/Sgt. Dell W. Ketterin
Lockheed P-38	19-abri-43	?	?	82 FG / 96 FS	?	Playa de la Hipica (Melilla)	2nd. Lt. Stanley Hand (O-792830)
Bell P-39D-1-BE Airacobra	29-abri-43			?	?	Pta Umbría	FO William A. Watkins (T190475)
Consolidated B-24D-30-CC	17-mayo-43	42-40130	"QK-H Avenger II"	44 BG/ 66BS	Talleres de reparación de submarinos en Burdeos, Francia.	Lugo de Llanera (Asturias)	1st Lt. Ray L. Hilliard (O-431193) - Piloto, 2nd Lt. Alfred C. Damron (O-431128) - Copiloto, 2nd Lt. William T. Auston (O-726975) - Navegante, FE T/Sgt. Ralph Schwyer (12038908) - Mecánico, S/Sgt. John B. Carson (14043222) - Cámara, T/Sgt. Robert E. Felsecker (36326902) - Artillero/Radio, S/Sgt. George Whitlock (11037527) - Artillero (cola), S/Sgt. Robert L. Hooper Jr. (18104567) - Artillero (Dcho), S/Sgt. Philip H. Tritschler (2044368) - Artillero (Izq.), S/Sgt. Chester Gibson (33074178) - Artillero (ventral)
Martin B-26C-15-MO	19-mayo-43	41-34916			Ferry	Entre Barga y Aumara (Marruecos Español)	Lt. Clay J. Douglas (O-499408) - Piloto, Lt. Ernest Budes (O-666137) - Copiloto, Lt. Paul Hydes (O-194819) - Bombardero, Sgt. Malcom EM Clean (14025654) - Artillero, Sgt. Karl E. Thomas (1308329) - Artillero
Martin B-26B-10-MA	23-mayo-43	41-18251	"Ye Mystic Kreve"	322 BG 449 BS	Ferry a Inglaterra	Marruecos Español	1st. Lt. Kenneth L. Bayles (O-781664) - Piloto, 2nd. Lt. Stephen M. Chase (O-793066) - Copiloto, T/Sgt. Chester "Chesty" Smajenski (31103606) - Ingeniero, S/Sgt. Milo Vega Jr. - Artillero, S/Sgt Paul "Scoop" Saffron (12052661) - Radio
Lockheed P-38G-10-LO	28-juni-43	42-13329		82nd FG 96th FS		Sania Ramel	2nd Lt. John B. Nikodem (O-730580)
OA-10 Catalina	7-juli-43	42-109020		1 ERS	Vuelo de Ferry	Sahara Español	Cap. Paul W. Herbert (O-385416), Lt. Gardner W. Mills (O-492754), Lt. Howard W. Breton (O-739717), Charles E. Greene (O-794799), Sgt. James N. Williams (16041140) Sgt. Lowell Davis (373-70392), Sgt. Boris N. Dubson (39836756)
Grumman Avenger TBF-1	7-juli-43		10 / 200	VC-29	Patrulla ASW	Zahara de los Atunes	Ensign Berry + 2
Lockheed P-38G-15-LO	15-agos-43	43-2440	LM'	1st FG /71st FS	Escolta de una formación de B-26 que iban a bombardear Sapri en Italia	San Luis (Menorca)	2nd Lt. Thee L. Smith (O-667112)
Consolidated B-24D-30-CC	28-agos-43	42-40104		480 ASG 1st ASS	Patrulla ASW	Playa de Langosteira	1st. Lt. McKinnon, F. William (O-416316), 2nd Lt. Cooper Wayne B. (O-666150), 1st Lt. Beckner, John L. (O-431802) 2nd Lt. Cooper Wayne B. (O-666150), 2nd Lt. Henneke, Lawrence E. (O-668945), T/Sgt. Snell, Robert C. (14047969) S/Sgt. Evans, J.W. (14046616), T/Sgt. Richter, Joseph Jack (6564987), S/Sgt Rutkowski, Lewis (39169439), S/Sgt. Hart, Carrol (14023990), T/Sgt. Shaw, Taylor F. (38002972)
Consolidated B-24D-110-CC	9-octu-43	42-40887		370th BG / 513rd BS	Vuelo de Ferry desde USA	Aerod. Tablada (Sevilla)	1st. Lt. C. Folk (O-789155) - Piloto 1st. Lt. James B. Ohrt, (O-794446) - Copil. 1st. Lt. Walter Koslow (O-789780) - Navegante, Lt. Benjamin Goodman (O-668932) - Bombardero, S/Sgt. Sgt. Maurice Simpson (11038829) - Artillero (Izq.), T/Sgt. Sgt. Frank P. Fox (13018619) - Mecánico de Vuelo, S/Sgt. Warren (11044101) - Artillero (Dorsal), S/Sgt. Horace Quinn (18-070067) - Artillero (Dcho.), T/Sgt. Ralph Andrews (11-023951) - Artillero (Ventral), S/Sgt. Glendon Herbert (69-903510) - Artillero (Cola)
Boeing B-17E	6-dici-43	41-9016		68 Gp/ 16 Sqdn	Misión de ELINT a lo largo de las costas francesas	Monte Paní (Gerona)	2nd Lt. Earl Richard Clement (O-524 977) - Piloto, 2nd Lt. Robert Murray Ryan (O-731 671) - Copiloto 2nd Lt. Harvey Julian Hanson (O-732 727) - Navegante 2nd Lt. John Albert MacDonald (O-732 641) - Bomb. 2nd Lt. Pheley, John Kemp (O-854 201) - Observador Corp. Christian Jean Becht (32-417836), T/Sgt. Thayer Todd Turman (17-044 922) - Mecánico de vuelo, S/Sgt. Fred Clanton (38-223 515) - Mecánico de vuelo asist. T/Sgt. James Theodore Thomas (18-134 027) - Radio S/Sgt. Guy Edward Schof (33-236 869) - Asst. Radio S/Sgt. Leonard Lable Rosenburg (20-745 625) - Artillero S/Sgt. John Louis Scala (32-389 401) - Artillero

Avión	Fecha	Nº de Serie	Código	Unidad	Misión	Lugar	Trípulación
Republic P-47D Consolidated B-24H-10 CF	28-dici-43 4-febr-44	42- 41-29277	"Dear Mom" K	27ATG / 310FRYS 458 BG/752 BS	Vuelo de Ferry a Inglaterra Ferry hacia Inglaterra por la ruta Sur.	Mendata (Vizcaya) Villa Cisneros	Lt. Earle W. Briggs (O-526550) 2nd Lt. James E. Nedrow (O-804717) - Piloto, 2nd Lt. Bernard O. Wilson (O-805718) - Copiloto, 2nd Lt. William W. Hidgon (O-807913) - Navegante, 2nd Lt. Arnold B. Singer (O-673280) - Bombardero, T/Sgt. Elmer J. Sutters (33342742) - Ingeniero, S/Sgt. Newell R. Gibson (18193539) - Radio, S/Sgt. Finous R. Beker (38368618) - Artillero, S/Sgt. Robert H. Weisberg (11115912) - Artillero, S/Sgt. Cecil M. Johnson (18158353) - Artillero, S/Sgt. Robert E. Nuber (32766167) - Artillero
Douglas C-47-DL	22-febr-44	42-32808		313 TCG 29TCS 52 TCW	Vuelo de Gibraltar a GB	Tarifa (Cádiz)	Cap. Gillies C. Casey (O-729126) - Piloto, 1st Lt. Bentley N. Schoenfeld (O-732075) - Copiloto, 1st Lt. Robert R. Rink (O-791833) - Navegante, T/Sgt. Anthony W. Wagner (32331720) - Mecánico de Vuelo, Sgt. Nelson Wilson (11043102) - Radio, 2nd Lt. Robert M. Stronge (O- 729110) - PAX, Sgt. Stanley F. Krondat (33350824) - PAX, Sgt., Thomas Rodman (37456541) - PAX, Sgt. Wesley T. Wells (32298952) - PAX
Consolidated B-24H-15-CF	27-marz-44	41-29554	"NB-J Texas Rose"	44BG / 67BS	Misión de bombardeo a la base aérea de Mont- de-Marsan en Francia	Plencia (Vizcaya)	Lt. Harold t. Hess (O-798299) - Piloto, 2 Lt. Walter Max Binswanger (O-75505) - Copiloto, 2 Lt. Floyd C. Peck (O-692432) - Navegante, S/Sgt. Clark G. Bailey (13540754) - Artillero (Dcho), Sgt. Adam B. Bednar (1201348) - Artillero (Ventral), S/Sgt. Peter Black (12124754) - Radio, TSgt. John M. Butler (14182636) - Artillero (cola), S/Sgt. Anthony Christopher (31037024) - Mecánico, S/Sgt., Fred Holladay (O-692432) - Mecánico, S/Sgt. Albert R. Fisher Jr. - Bombardero
Consolidated B-24H-10-CF	29-abri-44	41-29265	"Sassy Lassie"	454 BG / 737 BS	Ataque a una fábrica de munición en Toulon, Francia	Aeropuerto de Muntadas (Barcelona)	Lt. Charles W. Salmon, (O-663570) - Piloto, Lt. Beardsell, (O-743751) - Copiloto, Lt. Wendell B. McEwen, (O- 575453) - Observador, Lt. William B. Bell (O-743751) - Bombardero, Lt. Robert C. Andrus, (O-757445) - Navegante, Sgt. William Lee, (12204412) - Radio, Sgt. Edward J. Hammer (13033691) - Mecánico de Vuelo, Sgt. George W. Inch, (12159722) - Artillero (ventral), Sgt. Crit C. McDonald, (38370124) - Artillero (cola), Sgt. John R. Trujillo, (39013405) - Artillero (lqz.), S/Sgt. Joseph Selders., (37473660) - Artillero (Dcho), Airman Ferdinand F. Leyh, (32566259) - Fotógrafo
Boeing B-17G-10-BO	19-juni-44	42-31330	9-ZL / "Dog Breath II"	452 BG/728 BS	El blanco primario estaba a 12Km al E de la ciudad de Royan en Francia, una base de la Luftwaffe en Corne-Ecluse.	Luceni (Zaragoza)	1st Lt. Graham Clark (O-801274) - Piloto, 2nd Lt. Robert W. Jones (O-699826) - Copiloto, 2nd Lt. Charles Weinberger (O-711515) - Navegante 2nd Lt. Herbert E. Fletcher (O-759864) - Bombardero T/Sgt. Wayne England (35715497) - Mecánico de Vuelo / Artillero T/Sgt. James Warniak (39461842) - Radio S/Sgt. Gordon Hansen (3754306) - Artillero (lqz.), S/Sgt. Robert Stittsworth (37221917) - Artillero (Ventral), S/Sgt. Jesse Roberts (15140917) - Artillero (Dcho.), S/Sgt. William Holmes (38387692) - Artillero (Cola)
Boeing B-17G-35-DL	25-juni-44	42-107068	WA-0 "Powerful Katrinka"	379th BG / 524th BS		Espinal-Mezquiriz, (Navarra)	Lt. Richard Daniels, Sgt. Robert H. Ried, Lt. Joseph Wells, Sgt. Benning G. Burseth, Sgt. R.H. Bonham, Lt. R.D Butcher - piloto, Sgt. R.F. Supper, Lt. F.R. Ditta, Sgt. Ralph Crawford
Consolidated B-24H-15-FO	25-juni-44	42-52327	"Black Magic"	459 BG / 757 BS	Misión de bombardeo a Avignon en Francia	Palma de Mallorca	2nd Lt. Howard E. Stacy (O-755797) - Piloto, 2nd Lt. Hans G. Huettig (O-812267) - Copil., 2nd Lt. Peter Rabich (O- 752831) - Bombardero, M/Sgt Paul M. Beardslee, (6972734) - Radio / Artillero, Sgt. George W. Lawson (14161869) - Mecánico de Vuelo / Artillero, S/Sgt. Noah Fryer (16168990) - Artillero (Morro), S/Sgt. Edward Vader (17129734) - Artillero (Dcho.), S/Sgt. Everett Ruhl (37305318) - Artillero (lqz.), S/Sgt. William Lewis (1484076) - Artillero (Cola)
Boeing B-17G-45-BO	25-juni-44	42-97293	LG-C "Bachelor's Bride"	91 BG/ 322 BS	Misión de bombardeo a Burdeos, Francia	Erandio, (Vizcaya)	1st Lt. Ferrall K. Goodrich (O-755324) - Piloto, 2nd Lt. Stanley Spencer (O-818770) - Copil., 1st. Lt. John Shmith (O-809748) -, F/O Harold Kurrus (T-2078) -, Sgt. William Zura (6150104) -, Sgt. William Fann (18117515) -, Sgt. Jesse Groghead (17057789) -, Sgt. Edwin Braun (32842826) -, Sgt. John Callaghan (12159275) -
Consolidated B-24H-20-DT	12-juli-44	41-28999	"The Flying Phartsac"	464th BG / 779th BS	Bombardeo a una estación de tren en Nîmes	Aeropuerto de Muntadas (Barcelona)	1st. Lt. Harry A. Stroud Jr. (O-725371) - Piloto, 2nd. Lt. Charles A. Rausch (O-463899) - Copiloto, 2nd. Lt. Ralph D. Morey (O-685695) - Navegante, T/ Sgt. Harold Kornich (T-122859) - Bombardero, T/Sgt. William R. Fayle (18009866) - Mecánico de Vuelo, SS7Sgt. Gordon W. Knowles (39104716), S/Sgt. George T. Fain (34684118) - Radio, S/Sgt. Harry L. Knowlton (11023549) - Artillero, S/Sgt. Raymond P. Linneman (36475462) - Artillero, S/Sgt. Dunlop C. Hollinger (18103973) - Artillero
Consolidated B-24H-10-DT	24-juli-44	41-28704	"Irish Lassie"	459 BG / 757 BS	Bombardeo a la BA de Les Chanoines	Aeropuerto de Muntadas (Barcelona)	2nd Lt. Walter E. Yocum (O-813102) - Piloto, 2nd Lt. John M. Graham (O-709569) - Copil., 2nd Lt. Robert T. Seemeuller (O-701653) - Bombardero, S/Sgt. Fred D. Chavez (39282841) - Mecánico de Vuelo / Artillero, S/Sgt. Albert Moberg (36451619) - Radio / Artillero, Sgt. Lee Mordetsky (12181880) - Artillero (Dcho), S/Sgt. Carl F. Monk (32207719) - Artillero (Morro), Sgt John J. Rapanotti (33702565) - Artillero (Ventral), S/Sgt

Avión	Fecha	Nº de Serie	Código	Unidad	Misión	Lugar	Tripulación
Delmar I. Griffin (20908571) Bristol Beaufigther Mk VI NF	-Artillero (Cola) 27-juli-44		KW-164	63FG / 414NFS	Patrulla nocturna en las cercanías de Toulouse	Camprodón (Gerona)	Lt William Barrons (O-752096) Sgt. Harry E. Sharp (T-192937)
North American B-25D-35	14-sept-44	43-3650		340 BG / 488 BS	Transporte de 19 cajas de licor desde Catania (Sicilia) hasta Córcega	Palma de Mallorca	1st Lt T.E. Jones - piloto Sgt. A.G. Andrist (Radio)
A-26B-15-DT	22-octu-44	43-22342		569 FRY	Vuelo de Ferry a Inglaterra desde Marrakech a St. Mawgan	Playa de Traba, Laxe (Coruña)	2nd Lt. Eugene L. Casale (O-806798) - Pilot 1st Lt John Kurek (O-413233) - Nav
North American P-51D-15-NA	2-novi-44	44-15030	PI-F	356 FG / 360 FS	Misión de escolta a una formación de B-17 sobre Leipzig.	Cidamon (Logroño)	2nd Lt. Walter O. Hedrick (O-716127)
Consolidated B-24	18-juni-45	42-95059	"Shadie Sadie" Q	446BG / 705BS	Vuelta a los Estados Unidos desde Shannon en Irlanda, primer tramo a Lajes, Azores	Labacolla (Coruña)	1St Lt. Edward Markewitz - Piloto, 1st Lt. Harold H. Hassebacher - Copiloto, 1st Lt. Elvyn De Chabert - Navegante, T/Sgt. John J. Coughlin - Mecánico de Vuelo, T/Sgt. Paul W. Pieler - Radio, T/Sgt. Wilfred P. Crofts - Artillero, T/Sgt. Martin W. Madden - Artillero, T/Sgt. James E. Pitts - Artillero, T/Sgt. Henry Huetten - Artillero, T/Sgt. Warren W. Wood - Artillero, Sgt. Marion E. McLeod- PAX, Sgt. Harvey M. Cook- PAX, Sgt. Norman C. Fagan- PAX, Sgt. Manuel Mislove- PAX, Sgt. Lyle R. Robinson- PAX, Sgt. George C. Cloninger- PAX, Sgt. Henry Cappiello- PAX, Corp. William U.B. Curtis- PAX, Corp. Robert W. Eil- PAX, Pvt. Roy W. Eil- PAX

El mes de septiembre transcurrió sin más internamientos hasta que el 9 de octubre un B-24D del 370th BG, 513rd BS aterrizó en Sevilla tras perderse durante un vuelo de ferry. El 42-40887, que había costado al gobierno estadounidense 297.627 dólares, fue internado y a juzgar por la carta del agregado naval de la Embajada al coronel Félix Sedano, Jefe de la Segunda Sección del Ministerio del Aire, la tripulación fue repatriada a través de Gibraltar un mes después, el 11 de noviembre. Pocos meses después, el 22 de febrero de 1944 la mayor parte de esta tripulación falleció durante una misión contra Regensburg en Alemania, tras colisionar con otro B-24 de la formación: sólo sobrevivieron dos tripulantes.

EL AÑO TERMINA CON DOCE MUERTOS Y UN THUNDERBOLT ESTRELLADO

El 6 de noviembre un accidente en el Monte Paní (Gerona) se cobró la vida de los doce tripulantes de un B-17E de guerra electrónica perteneciente al 68th RG, 16th Sqdn. Habían despegado el día anterior a las 23:00 horas de Foch Field, su base en Túnez, en medio de unas condiciones meteorológicas francamente malas; un frente estaba pasando por las Baleares y el techo era de unos 1.000 pies. Un buen día para un avión que no necesitaba ver sino escuchar: su misión era reconocer las estaciones de radar alemanas que se encontraban en el Golfo de León. El problema llegó cuando el viento les arras-

tró de su punto de viraje previsto, frente a Perpiñán, hasta la escarpada Costa Brava. En medio de condiciones instrumentales, y sin manera de poder verificar su posición, impactaron a aproximadamente las 2 de la mañana⁷ 600 pies por debajo de la cima del Paní en el cruce de la carretera de Cadaqués a Rosas hacia el Port de la Selva, en un lugar llamado Mas Perafita. Su regreso estaba programado para las 07:30, pero

al comprobar que no se sabía nada de su paradero, enviaron dos B-17F en su busca, tal vez con la esperanza de que hubiesen amarrado. El impacto había dejado el avión y los cadáveres completamente destrozados y sólo dos pudieron ser identificados gracias a las chapas de identificación que portaban. Los enterraron en unos nichos del cementerio de Cadaqués y en 1946, una misión americana que mandaba el Lt. Col. Blevins exhumó los cuerpos para enterrarlos en el cementerio militar de St. Avold en Francia.

El año de internamientos terminó el 28 de diciembre con un P-47D *Thunderbolt* que se estrellaba en Mendata (Vizcaya) después de que su piloto, el 1/Lt. Briggs se tuviera que lanzar en paracaídas después de perderse y quedarse sin combustible⁸. El avión rozó una ermita con la punta del plano levantando algunas tejas y se estrelló frente al caserío de D. Sabino Basterrechea. El piloto, que



Stanley Spencer, copiloto de "Bachelor's Bride" bajo el morro de "Sure Shot", otro B-17 de su unidad, Foto Javier Aranduy vía Patricia Everitt.

⁷Unos de los cadáveres sin identificar, el enterrado en el nicho n° 834 tenía un reloj de pulsera "Bulova" parado a las 0225.

pertenecía al 27th ATG, 310 FRYS, estuvo internado y poco después, el 10 de enero de 1944 fue repatriado. A finales de mayo de 1944 se incorporó al 352nd FG, los famosos “Blue Nosed Bastards”, unidad en la que tuvo varios P-51 asignados, entre ellos uno, el 44-13865 que bautizó como “Claire G II”, hasta que el 15 de diciembre terminada su rotación por el frente, embarcaba hacia los Estados Unidos.

COMIENZA EL AÑO MÁS INTENSO DE LA GUERRA

Marruecos volvía a ser el escenario de un aterrizaje de fortuna: otro *Liberator*, un B-24H⁹, el 41-29277, aterrizó en Villacisneros el 4 de febrero. Apodado por su tripulación como “Dear Mom” y perteneciente al 458th BG, 752nd BS, era uno de los *Liberator* que se incorporaban al frente por la ruta Sur (a través de Brasil). Por lo que refleja su plan de vuelo, partieron a las 07:30 de Eknes Field, en Dakar, con 9 horas de autonomía para un vuelo que debía durar 7. Volando a 9.000 pies, perdidos y volando sin apenas combustible (aunque sobre esto discrepan algunos miembros de la tripulación) el piloto, 1/Lt James Nedrow, decidió aterrizar en Villacisneros, donde quedó internado. Apenas tres meses después, la misma tripulación en una misión a Neunkirchen en Alemania perdió un motor y se dirigió hacia Suiza, donde fueron internados de nuevo.

A los pocos días de aterrizar el vapor correo *León y Castillo* los llevó a Las Palmas, donde el 19 de febrero embarcaron acompañados del teniente Jesús Pérez Herrero en el *Ciudad de Alicante* con destino a Cádiz. En esta ciudad los entregaron a las autoridades del Ejército del Aire hasta que fueron repatriados pocas semanas después.

El internamiento del “Dear Mom” supuso el inicio de una batalla diplomática ya que al ser un avión prácticamente recién salido de fábrica, el gobierno estadounidense no estaba dispuesto a dejar que se pudiese al sol de Villacisneros. El 16 de febrero el Ministro del Aire enviaba una carta al Ministro de Asuntos Exteriores, en la que recomendaba acceder a la petición del Agregado Aéreo de la Embajada Norteamericana para enviar un avión con un equipo de reparación que prepare el vuelo del B-24 a la península: “Teniendo en cuenta que se ha accedido a peticiones análogas hechas por la Embajada Alemana en Madrid, relativas, una, a dos aviones cuatrimotores, tipo Focke Wulf 200 que en el mes de diciembre aterrizaron en el Aeródromo de Sevilla, y otra, referente a otro avión de las mismas características que tomó tierra en agosto del pasado año en el Aeródromo de Santiago de Compostela, autorizándose a aquella para que, con equipos de especialistas alemanes, procediese a su reparación”. Lo cierto es que hubo un cruce de peticiones y de nuevo, el 4 de agosto de 1944, el Lt. Col Spillman, Agregado Militar de la Embajada, confirma que el General Jefe de las Fuerzas Aliadas Aéreas en el Mediterráneo ha autorizado a que el B-24



Vader, Ruhl, Fryer, Lawson, Lewis y Beardslee: ese día el artillero de morro logró derribar un caza alemán. Foto Richard Beardslee.

vuele a Madrid con una tripulación mixta formada por oficiales del Ejército del Aire y cuatro oficiales de un B-24 que había aterrizado en Palma en el mes de junio. Finalmente en septiembre llegó un Curtiss C-46 *Commando* con mecánicos, repuestos y combustible, se hicieron cargo de él y la tripulación mixta que antes mencionábamos se lo llevó en vuelo a Barajas. El hermano de uno de los tripulantes, Richard Beardslee, narra en una carta el ambiente festivo que hubo durante el vuelo a Madrid y el recuerdo de su paso por España: un Rokiski, el emblema de piloto militar, obsequio de uno de los oficiales españoles.

El 22 de febrero perdían la vida los nueve tripulantes de un C-47 del 319th TCG. Despegó de Gibraltar a las 22:58 pero, debido a la pésima meteorología, nunca llegó a su destino en Inglaterra ya poco después chocaba contra una ladera en la Sierra de Fates en Cádiz. La recuperación de los cuerpos fue muy penosa ya que sólo cinco pudieron ser identificados y el estado del resto hacía imposible

la tarea; haciendo una excepción y por la cercanía a Gibraltar fueron enterrados en el Cementerio de North Front en el peñón.

LE TOCA EL TURNO AL NORTE

Día a día el acoso al que sometían la USAAF y la RAF a todo lo susceptible de convertirse en un blanco de sus bombas crecía; basta ver cómo en los teatros de operaciones europeo y mediterráneo la USAAF lanzó 40.997 toneladas de bombas en enero de 1944, cifra que creció hasta las 132.434 toneladas en junio: un 220% más. Como veremos, esto se tradujo en un incremento de los “Heavies” que llegaron a España durante 1944, ya no en vuelos de ferry sino en misiones de combate.



⁹Este caso de internamiento no deja de ser curioso. Aparentemente el traslado que el 1/Lt. Briggs debía realizar era un vuelo local en Inglaterra: del “depot” donde se había montado el “Thunderbolt” a la unidad a la que estaba destinado.

⁹El B-24 fue el avión más producido en la historia de los Estados Unidos. Las cinco plantas encargadas de su fabricación produjeron 19.258 B-24: en 1944 de las fábricas de Ford en Willow Run y de Consolidated en San Diego salía cada hora un Liberator.

El primero de ellos fue un B-24H que se estrelló en las inmediaciones de Plencia (Vizcaya) el 27 de marzo de 1944. Con el número de serie 41-29554, "Texas Rose", como lo había apodado su tripulación, partió con su unidad, el 44th BG, 67th BS, para bombardear la base de Mont de Marsan. Como el blanco no estaba demasiado lejos de su base despegaron se quedaron a 10.000 pies, bombardeando desde esta altura. Esta vez la inteligencia había fallado y lo que se esperaba que fuese una antiaérea ligera se convirtió en una carnicería. Un impacto de un 88 les atravesó el plano izquierdo sin llegar a explotar, un pedazo de metralla cortó el cable de mando del



"Black Magic" en vuelo, Foto Richard Beardslee.

motor número 3, otro impacto en el morro hizo un agujero del tamaño de una bañera y en otro del estabilizador izquierdo cabía una cabeza. Su piloto, "Pappy" Hess, siguiendo lo que les habían recomendado en el *briefing* puso rumbo a Bilbao, y ordenó que se deshiciesen de todo el peso posible. Para evitar que estallaran los vapores de combustible e hidráulico que la inundaban, abrieron las compuertas de la bodega, y se aproximaron a Bilbao recibieron una calurosa acogida por el destructor *Almirante Valdés* y las baterías costeras. Con Sondica a la vista trataron de bajar el tren y al ver que sólo les bajaba la pata derecha, decidieron lanzarse en paracaídas. El último en abandonarlo, el 1/Lt. Hess, puso "Texas Rose" rumbo al mar pero, al parecer, el *Liberator* tenía otra idea ya que hizo un 180º y terminó estrellándose en Plencia, matando un perro y provocando un parto. Después de tres días en Bilbao, los enviaron a Alhama de Aragón hasta que cruzaron la frontera gibraltareña y de ahí volaron a Inglaterra.

Un mes después le tocaba el turno a Barcelona: otro B-24H aterrizaba en Muntadas el 29 de abril. "Sassy Lassie",

del 454th BG, 737th BG, había resultado dañado mientras atacaba una fábrica de munición en Tolón (Francia): después de soltar la carga de bombas, fueron alcanzados por varios impactos, primero en el plano izquierdo y poco después en el derecho, hiriendo en una pierna a un fotógrafo que los acompañaba en la misión, el Pvt. Leyh. Por si no fuera poco, una bomba de 500 libras que no se había desprendido, lo hizo a diez millas del blanco, atravesándoles las persianas. Mientras decidían si lanzarse en paracaídas o mantener en un número par la suma de despegues y aterrizajes, pusieron rumbo hacia Marsella, siguieron la costa con rumbo S. y al llegar a Barcelona decidieron

aterrizar allí. Sobre el aeropuerto dispararon una bengala roja, recibieron dos verdes por respuesta y aterrizaron con uno de los neumáticos desinflados debido a un impacto. Tras destruir el IFF y la radio, velaron la película de las cámaras y poco después, un civil que según la tripulación llevaba una esvástica en la solapa, trató de interrogarlos sin éxito y sin muchas dilaciones pasaron a manos del Ejército del Aire, de quien por lo que declararon más tarde recibieron un excelente trato y los condujo hasta el Hotel Continental donde estuvieron alojados tres días. Poco después viajaron a Alhama de Aragón, hasta que el 4 de junio parten camino a Gibraltar, reincorporándose a su unidad el 17 del mismo mes.

El incremento de la actividad aérea con motivo del desembarco del 6 de junio fue proporcional a la cantidad de internamientos, especialmente en la zona norte de España. Ese mes cayeron en Europa 85.648 toneladas de bombas sobre todo tipo de blancos. El 19 de junio aterrizaba en Zaragoza un B-17G del 452nd BG, 728th BS, el 42-31330, apodado por su tripulación como "Dog Breath" (aliento de perro). En la segunda pasada para bombardear una base de la Luftwaffe en Corme-Écluse (Francia), un impacto directo les arrancó la hélice del motor número 1 y les obligó a abanderar el número 2. Sin posibilidad de mantener la formación, cruzaron los Pirineos y perdiendo altura buscaron un campo donde poder tomar. Se encontraron con una carretera, sacaron el tren y aterrizaron en el Km. 118 de la carretera de Zaragoza a Logroño. Incendiaron el avión y a unos campesinos que estaban labrando el campo les regalaron las cazadoras y los paracaídas: una hora más tarde apareció la Guardia Civil. Los recogió un camión que les llevó a Luceni, les dieron de comer y se los llevaron al aeródromo de Zaragoza donde pasaron la noche. Al día siguiente fueron a Alhama de Aragón, su internamiento definitivo, donde tras unas semanas, los repartieron en varios grupos y siguiendo el procedimiento habitual, pasaron a Gibraltar.

Ese mismo día otro B-17G, el 42-31315 del 401st BG, 614th BS, hacía honor al nombre de "Fortaleza Volante"; a 23.000 pies y cinco kilómetros del objetivo, un impacto directo de la Flak arrancó parte de la cola y con ella cayó al vacío sin su paracaídas el artillero del "Liberty Run", el Sgt. Lorenzo T. Maiden. Sin timón de dirección, ni de profundidad y con sólo parte de los estabilizadores, descendieron hasta 12.000 pies y pusieron rumbo hacia España. Cuando su piloto, el 2/Lt. Fylemir vió que no podía seguir manteniendo el control, ordenó a la tripulación que lo abandonase. Lo hicieron sobre



El A-26 bañado por las olas en la playa de Traba, Foto Vidal, vía Juan Carlos Salgado.



*Uno de los P-38 desguazado en un hangar,
Foto Juan Antonio Guerrero.*

Orozco (Vizcaya) mientras que el avión continuó volando hasta caer al mar, parece ser que frente a Lequeitio. Tras unos días en Bilbao, los llevaron a Alhama de Aragón donde permanecieron tres semanas hasta su repatriación.

El domingo 25 de julio distintos objetivos en Francia eran batidos por la USAAF y a consecuencia de la Flak, tres de sus aviones terminaron ese día en España; dos B-17G en el Norte y un B-24H en Palma de Mallorca.

"Bachelor's Bride" era un B-17G con número de serie 42-97293, perteneciente al 91st BG, 322nd BS, que había partido de su base en Basingbourn para liderar un bombardeo a una base en las cercanías de Burdeos. A la media hora de cruzar el Canal, un impacto de la antiaérea les obligó a abanderar el motor número 4, empezaron a perder altura y al tratar de incorporarse a la pasada de lanzamiento, el artillero de otro avión, nervioso ante la posibilidad de que fuese uno de los B-17 que la Luftwaffe "colaba" en las formaciones, abrió fuego sobre ellos y terminó de acabar la tarea averiándoles los motores número 2 y 3. Con un solo motor y lanzando todo lo que podían para aligerar peso, sus pilotos, el 1/Lt. Ferrall Goodrich y el 2/Lt. Stanley Spencer pusieron rumbo a España hasta que llegaron a Bilbao y lo posaron en un pequeño campo en un lugar conocido como La Campa de Erandio, a apenas una milla del aeropuerto de Sondica. La toma fue muy dura: dos de los tripulantes, los Sgts. Fann y Craghead sufrieron una fractura de cráneo cuando el equipo de radio les dio en la cabeza y el resto de los aviadores, más o

Un P-38, que a juzgar por la marca que se puede entrever, LM, podría ser el avión con el que el 2/Lt. Smith aterrizó en San Luis (Menorca). Por los daños que presenta es casi seguro que la fotografía se tomó tras pasar por las manos de la comisión aliada de control, Foto Juan Antonio Guerrero.



menos magullados, salieron como pudieron del "Bachelor's Bride". Atendidos en el lugar primero por las familias de los comercios cercanos y luego en casa de Doña Fonsa por un reticente médico del aeropuerto German Pereiro (más tarde piloto del Aeroclub) y el practicante del pueblo Sr. de Pertigo, los trasladaron rápidamente al hospital militar donde los trataron: Craghead recuperó la conciencia unas horas más tarde y Fann lo hizo cuatro días después. Tras pasar unos días en casa del propietario de la pastelería bilbaína "New York", se incorporaron al resto de la tripulación, que ya estaba internada en Alhama de Aragón.

"Powerful Katrinka" se estrelló unas horas más tarde en un hayedo de Mezquiriz (Navarra). En este caso, el B-17G 42-107068, pertenecía al 379th BG, 524th BS y al igual que la anterior Fortaleza Volante había partido a bombardear unos objetivos en las proximidades de Toulouse hasta que a 13.000 pies un impacto provocó que el motor 4 empezase a perder aceite. Poco después, mientras trataban de alcanzar su grupo, que ya había puesto rumbo a su base en Kimbolton, les falló el número 3. Perdiendo altura rápidamente y a punto de dar la orden de saltar, pidieron escolta a un P-38 que les acompañó hasta la frontera española. El primer grupo saltó sobre Espinal, y el resto a muy poca altura en las cercanías de Mezquiriz, un tranquilo pueblo del Valle de Erro, donde en ese momento celebraban misa. El avión se estrelló, explotando en un hayedo que aún hoy conserva las huellas del impacto. Algunos de los tripulantes, no seguros de encontrarse en España, se escondieron hasta que, convencidos de que estaban en un país neutral, salieron de la espesura. Internados en Alhama, salieron de España hacia Gibraltar a finales de agosto de 1944.



"Shady Sadie", el último B-24 en llegar a España.

Ese domingo, el 459th BG, 757th BS, tenía como misión bombardear la estación ferroviaria en Avignon: "Black Magic", el B-24H 42-52327, despegó de su base en Giulia (Italia) junto al resto de su escuadrón, pusieron rumbo al objetivo y cuando se encontraban entre Arles y Aviñón, el motor 3 empezó a perder presión de aceite y lo abanderaron. Poco después, el sobrecompresor del número 4 empezó a fallar y al serles imposible mantener la formación o volver a su base, lanzaron las bombas cerca de Arles poniendo rumbo a España con el motor número 1 fallándoles mientras lanzaban todo lo que podían para aligerar el peso. Tras una hora de tratar de hacer volar un avión que apenas se mantenía en vuelo, aterrizaron sanos y salvos en Palma de Mallorca. Según su tripulación, el avión necesitaba mantenimiento: los motores estaban pasados de horas y habían superado el límite de 500 horas para el overhaul, pero, al fin y al cabo, a pesar de hacer-

les pasar unas horas de infierno, en lugar de dejarlos tirados en Francia, los había llevado hasta un país neutral. Nada más aterrizar, destruyeron todo el equipo secreto del avión, los llevaron a un acuartelamiento y más tarde al Hotel Mediterráneo donde se encontraron con el Cónsul Británico. Tras cuatro días en la isla, embarcaron en un Ju 52 a Madrid, los entregaron al Lt. Col Spellman, Agregado Aéreo de la Embajada, y el 1 de julio llegaban a Alhama de Aragón, donde pasaron diez semanas. Fue esta tripulación la que se hizo cargo de "Dear Mom", el B-24 que meses antes había aterrizado en Villacisneros. Así, el 14 de agosto, los Lt. Stacy y Huettig y los Sgts. Beardslee y Lawson salían de Alhama hacia Villacisneros. Después de cinco días de puesta a punto, "Dear Mom" despegó de Marruecos, llegando el 28 de agosto a Barajas, donde permaneció hasta su desguace. Los cuatro





Aún quedan restos de "Powerful Katrinka", el B-17G que se estrelló en Mezquiriz. Foto Javier Aranduy.

tripulantes que contribuyeron en este vuelo, estuvieron alojados en el Hotel Palace hasta que el 12 de septiembre se les unió el resto de su tripulación y el 14 pasaron a Gibraltar.

MUNTADAS Y LOS LIBERATOR

En julio las visitas de los *Liberator* a Muntadas empezaban a ser tan comunes como los vuelos regulares de Iberia: ese mes buscaron refugio en Barcelona dos B-24 que habían sufrido averías mecánicas durante sus misiones. El 12 de julio, después de perder un motor sobre su objetivo, la estación de ferrocarril de Nîmes, aterrizó "The Flying Phartsac", un B-24H perteneciente al 464nd BG, 779th BS, otro más de los 582 que salieron de la cadena de la Douglas en Tulsa. Parte de esta tripulación (los Lt. Stroud y Rausch y los Sgts. Fayle y Linneman) estuvo en Madrid impartiendo un curso del B-24 a pilotos del Ejército del Aire, mientras que se llevaron a Barcelona al resto para que evaluaran los daños de los B-24 que habían aterrizado allí, posiblemente con la intención de trasladarlos en vuelo a Barajas. El día 24 del mismo mes aterrizaba en el aeropuerto de Muntadas en Barcelona otro B-24H, el 41-28704, "Irish Lassie", perteneciente a una unidad que unos meses antes ya había visitado Palma de Mallorca; el 459th BG, 757th BS. Habían partido de su base en Pantanella (Italia) con la misión de bombardear una base aérea en Les Chanoines pero de nuevo un fallo de motor provocó que buscasen refugio en España.

El 27 de julio, Gerona volvía a ser escenario de otro accidente, en esta ocasión un Bristol *Beaufighter* MkVIF de caza nocturna perteneciente al 63rd FG, 414th NFS, la primera unidad de la 12ª Fuerza Aérea que se activó en Europa. El KW164 había despegado a las 21:38 de Alghero en Cerdeña para patrullar la zona de Toulouse hasta que chocó contra un monte en Llanars, en un paraje conocido como La Solana del Rodá. Los habitantes de Camprodón, que en esa noche sin luna celebraban la verbena, oyeron pasar un avión a aproximadamente las once de la noche, advirtieron como lanzaba unas bengalas y poco más tarde escucharon y vieron el fuego de la explosión. En el accidente perdieron la vida el Lt. William Barrons, que se había casado dos días antes y el FO Harry Sharp, que fueron enterrados en el cementerio de la localidad hasta que en 1946 los exhumaron y trasladaron al cementerio militar de Lorraine. En verano de 2004 y por iniciativa de un grupo de historiadores locales, se puso una placa en el lugar donde estos dos aviones dejaron la vida.

A las 21:35 del 14 de septiembre, un B-25D 43-3650 había despegado de Catania para cumplir una misión no precisamente bélica: llevar diecinueve cajas de licor al bar de tro-

pa del 340th BG en Córcega. Una misión aparentemente sencilla pero que desde el principio les trajo mal fario: primero no dieron con los vendedores; encontrados éstos, consiguieron despegar de Sicilia a las 18:15. Estimaban llegar a Córcega a las 20:15, pero se encontraron en una tormenta que los dejó sin instrumentos de navegación; perdidos y empobreciendo la mezcla al máximo para estirar el combustible, continuaron volando hasta que se encontraron un campo en el que vieron un B-24 ("Black Magic"), pegaron la pasada de rigor, lanzaron una bengala y les autorizaron a aterrizar sin tener la certeza de dónde lo hacían. Aunque sus tripulantes, el 1/Lt. T. E. Jones y el Sgt. Andrist no pudieron llevar las bebidas al bar de tropa de su unidad, habían llegado a Palma de Mallorca, un sitio infinitamente más cómodo y seguro que flotar en un "dinghy" después de sobrevivir un amaraje nocturno. El avión se lo llevaron en vuelo a Barajas entre la segunda quincena de octubre y la primera de noviembre de 1944, donde posiblemente lo desguazaron en 1948 durante las obras de ampliación de la plataforma.

Un novedoso avión terminó en Galicia el 22 de octubre: un A-26B aterrizaba en la playa de Traba, en Laxe, después de quedarse sin combustible. La "Bravo" era la versión de ataque al suelo de un avión que a lo largo de su carrera participó en numerosos conflictos, apagó incendios o llevó ejecutivos. Estaban concebidos para una guerra en la que el bando aliado dominaba los cielos de Europa y se centraba cada vez más en batir objetivos en el suelo: los equiparon con 8 ametralladoras de 12,70 mm en el morro, además de la carga de bombas, éste en particular, el 43-22342, fue uno de los 205 *Invaders* que la Douglas construyó en su planta de Tulsa (Oklahoma). Su tripulación, el 2/Lt. Eugene Casale y el 1/Lt. John Kurek había despegado de Marrakech con destino a St. Mawgan, en Inglaterra, pero inexplicablemente terminaron en una playa de La Coruña. Del avión no sabemos nada, aunque sí que en una carta el Agregado Aéreo de la Embajada solicita la devolución de algunos elementos del avión: balsas, equipos de supervivencia, etc... a lo que el coronel Sedano contesta con un rotundo "no". La tripulación fue repatriada a Gibraltar el 5 de noviembre.

Poco después, el 2 de noviembre, nos visitaba un esbelto P-51D *Mustang* que tomó tren arriba en Cidamón (Logroño): el 44-15030, perteneciente al 356th FG, 360th FS. Su piloto, el 2/Lt. Walter Hedrick, había despegado a las 09:15 de su base en Martlesham Heath para escoltar una formación de B-17 a Leipzig. Parece ser que al llegar a la zona, uno de los miembros de su formación se vio obligado a poner rumbo a su base y el jefe le dio órdenes de acompañarle. Al poco de dirigirse a su base había perdido a su compañero, trató de volver a su formación y los problemas se le fueron acumulando: no fue capaz de encontrar la formación por lo que solo y a 30.000 pies decidió poner de nuevo rumbo 240º, que supuestamente debía dejarlo en su base y no en el corazón de la Rioja. A las 12:30, hora a la que calculaba que debía ver el Canal, estaba encima de nubes, continuó hasta las 13:30 y se metió por un agujero, vio unas colinas que creyó eran Gales (¡¡¡...!!!), finalmente, con 30 galones en su depósito tomó tren arriba en un descampado. Del avión no sabemos más, suponemos que fue almacenado en la Maestranza Aérea de Logroño, hasta que en 1948, junto a los restos de los aviones norteamericanos que allí se almacenaban fue desguazado...

LLEGA EL FIN DE LA GUERRA EN EUROPA

El último internamiento ocurrió una vez había terminado la guerra en Europa. El 18 de junio de 1945 aterrizaba en Labacolla el último B-24 en llegar a España: se trataba del avión más antiguo del 446th BG, 705th BS, el 42-95059, que había sido bautizado como "Shady Sadie" por su tripulación. Después de 114 misiones de combate en sus cuadernas, por fin volvía a los Estados Unidos, cargado con su tripulación además de diez pasajeros (equipo de tierra de la unidad), en



total diecinueve jóvenes ansiosos por volver a casa después de una guerra. Su ruta era volar desde su base hasta las Azores, pero el viaje empezó mal: la meteorología les obligó a aterrizar en Shannon (Irlanda). Cuando pudieron continuar a Lajes, era ya el día 17 y a las pocas horas de despegar el motor 3 empezó a perder presión de aceite por lo que tuvieron que abandonarlo. El siguiente paso era aligerar el peso con el ya tradicional lanzamiento de todo lo que no estaba atornillado al avión, mientras el radio lanzaba SOS a toda velocidad y el navegante de origen portorriqueño y padres españoles, el 1/Lt. Elvyn De Chabert, hacía cálculos a toda velocidad para ver cómo llegar a Santiago de Compostela, a 275 MN de su posición. Tras una hora de angustia consiguieron aterrizar en un prado, dejando el avión a unos pocos metros de los grupos de árboles que la causalidad o el extraño humor de no se sabe quien pone en los terrenos donde se pueden dejar los dientes de una manera digna. El recibimiento no pudo ser mejor: viajaron a Madrid acompañados del cónsul de Vigo, en Madrid los llevaron a la Plaza de las Ventas e incluso el diario "Informaciones" les dedicó un artículo: "Veinte Boys en busca de un abuelo". Con la Alemania de Hitler derrotada y con un nuevo orden en Europa, no cabía duda de que la política exterior cambiaba a toda velocidad. La tripulación fue repatriada a los Estados Unidos en el *Queen Mary*, mientras que



60 años después: Restos encontrados del B-17E del Paní en Gerona.

"Shady Sadie" languideció abandonado en el pasto donde habían tomado hasta que lo desguazaron.

Cuarenta y un aviones americanos terminaron en España... de ellos no queda nada, salvo algún resto por desenterrar o desenterrado y el recuerdo de quienes pasaron por España y de los que desgraciadamente se quedaron aquí para siempre. En 1948 se solicitaba a la Embajada permiso para mover los aviones que aún estaban en Barajas: suponemos que ahí empezó el trabajo del chatarrero y del horno y terminaron tantos históricos aviones.

Agradecimientos

Juan Carlos Salgado, Jose Miguel Sales Lluch, Luis Ignacio Azaola, César O'Donnell, Glenn Stacy, Richard Beardslee, Col. Thomas Thacker, Patricia Everitt, Drain Scorza, Glenn Strong, Joseph Chalker, Wally Forman, Hal Province, Terence Geary, Juan Antonio Guerrero, col. Angel Negrón, tte. col Roberto Plá, Luis Moya, Jaime Velarde Silió, Mercé Cabanes, Lluís Garreta, Jaume Garnatxa, Wendy Butler, Joan Manel Tajadura, Modesto del Predigo, Michel Lozares, Donna Buckalter, Archivo Histórico del Ejército del Aire, Archivo del Ministerio de Asuntos Exteriores, Archivo de la USAF (Maxwell AFB), Archivos Nacionales (EEUU), Biblioteca Nacional, National Air & Space Museum, National Personnel Records Center

Cincuentenario del primer vuelo del Azor

JOSÉ ANTONIO MARTINEZ CABEZA
Ingeniero Aeronáutico
Miembro del IHCA

DE C-203 A C-207

Entre las efemérides aeronáuticas del año 2005 se ha contado la celebración del cincuentenario del primer vuelo del avión CASA C-207 Azor. Nacido como uno de los frutos de la llamada «Política de Prototipos» con la década de los años 50, su vuelo inaugural tuvo lugar en septiembre de 1955 en Getafe. La historia del Azor, sin embargo, se remonta hasta los días de la fundación de la Oficina de Proyectos de CASA en marzo de 1946.

El que años después sería el Azor, figuraba entonces en el plan de proyectos a desarrollar por la recién inaugurada oficina como el C-203. Era un avión sensiblemente superior en tamaño a sus dos predecesores, el C-201 Alcotán y el C-202 Halcón, pues su carga de pago nominal era de 2.300 kg para un alcance de 1.700 km. No obstante, su tamaño y su peso máximo de despegue -12.800 kg- estaban lejos de los que tuvo el Azor. Como no podía ser de otra manera, el C-203 estaba plenamente inmerso en los criterios autárquicos emanados desde el Gobierno, reforzados por las circunstancias cuando el 12 de diciembre de 1946 las Naciones Unidas decretaron el aislamiento internacional de España.



El motor Bristol Hercules 730 de 2.040 CV, elemento clave en la concepción del Azor. (Andrew Siddons, Rolls-Royce plc)





El primero de los C-207C, el T.7-11. (EADS CASA)

Siguiendo esos dictados, el C-203 era en 1946 un bimotor definido a la medida del motor Hispano-Suiza 12.Z.89, de 12 cilindros formando una V de 60°, refrigerado por líquido y de 1.300 CV de potencia. Se trataba del motor que había sido elegido originalmente para propulsar los 200 aviones Messerschmitt Me-109 G-2, que La Hispano Aviación debía construir bajo licencia, según el contrato que había firmado con el Ministerio del Aire el 8 de noviembre de 1943. Sin embargo las cosas se iban a complicar. El primero de esos aviones, designado HA-1.109J y construido a partir de una estructura procedente en Alemania, había volado en Tablada el 2 de marzo de 1945 y pronto se habían puesto de manifiesto diferentes problemas con el motor, cuya consecuencia final fue su abandono en beneficio de otras opciones propulsoras para la versión española del Me-109.

Tales circunstancias hicieron que la Oficina de Proyectos de CASA reconsiderara hacia 1950 el diseño del C-203, renunciando a los motores Hispano-Suiza en beneficio de una versión del estadounidense Pratt & Whitney R-2800 cuya potencia era de 1.600 CV. La ventaja que suponían los 600 CV adicionales de esta opción se traducían directamente en un avión nuevo, con mayores carga de pago y alcance y, en concreto, permitiría al nuevo concepto volar a Canarias desde la Península Ibérica con 30 pasajeros y sus equipajes a bordo. El 4 de noviembre de 1950 la Asamblea General de



El penúltimo de los C-207C construidos, el T.7-19, está en exposición en los terrenos de EADS CASA del Complejo de Getafe. (EADS CASA)

la ONU dejó sin efecto la resolución del 12 de diciembre de 1946, de manera que la obtención de esos motores estadounidenses no debía suponer problema alguno.

La presentación del nuevo proyecto al Ministerio del Aire generó en el seno de éste una cierta división de opiniones. Había quienes pensaban que la necesidad de renunciar al motor Hispano-Suiza 12.Z.89 nunca debía implicar el abandono de la filosofía autárquica, por lo que otro motor de producción nacional debería tomar su relevo. En concreto abogaban por convertirle en un cuatrimotor equipado con motores Elizalde Beta 4 de 775 CV -Elizalde, SA, se convirtió en ENMASA en enero de 1952-, lo que supondría una potencia instalada de 3.100 CV, inferior en sólo 100 CV a la opción bimotor con los Pratt & Whitney estadounidenses. Sin embargo Pedro Huarte-Mendicoa Larraga, Director de Proyectos de CASA -la Oficina de Proyectos había sido ascendida al rango de Dirección precisamente en 1950-, mostró su total rechazo ante esa propuesta.

La postura de Huarte-Mendicoa se basaba en los mayores costes de un cuatrimotor frente a un bimotor y en indicios e informaciones procedentes de Elizalde, que le hicieron vislumbrar el peligro que suponía para la viabilidad del proyecto el empleo de ese motor nacional, clarividencia confirmada plenamente por los acontecimientos sucedidos en los años siguientes. El Elizalde Beta 4, provisto de hélice de velocidad constante, había sido «impuesto» como el motor del CASA C-202 Halcón, según el contrato firmado entre CASA y el Ministerio del Aire el 3 de noviembre de 1948; los motores serían adquiridos por el Ejército del Aire y suministrados a CASA para su instalación en los prototipos.

Cuando el martes 13 de mayo de 1952 Rodolfo Bay Wright, el propio Pedro Huarte-Mendicoa Larraga y José Flors Meliá realizaron el vuelo inaugural del primer prototipo C-202, los motores del avión fueron sendos Wright Cyclone, procedentes de un DC-2 y cedidos por Iberia. Los problemas en el desarrollo del Beta 4 habían impedido su montaje en el prototipo y se prolongaron en los años siguientes. Por fin, en 1955, se consiguió volar el segundo prototipo C-202 con los Beta 4 instalados, pero fue en 1957 cuando por fin se pudo disponer de datos fiables de actuaciones. En el Consejo de Ministros de 22 de febrero de 1963 se aprobó la rescisión definitiva del contrato y se dio carpetazo oficial al Halcón, aunque ello había sucedido de facto años atrás: los motores Beta 4, como reconocería explícitamente el Ministerio del Aire al eximir a CASA de responsabilidades, habían dado al traste con el proyecto.

Por fortuna para el Azor, la Dirección de Proyectos de CASA se decidió en 1950 por el motor británico Bristol Hercules 730, provisto de hélices de Havilland 4/4000/6 de velocidad constante y 3,89 m de diámetro. Ese motor, uno de los mejores motores de pistón de su época, tenía 14 cilindros en doble estrella refrigerados por aire, una cilindrada de 38,673 litros y una potencia de 2.040 CV a 2.800 rpm. No tenía válvulas, la distribución se hacía por medio de camisas deslizantes mandadas por bieletas con movimiento de vaivén, que abrían y cerraban los orificios de admisión y escape de los cilindros. Un detalle distintivo de su instalación a bordo del Azor iba a ser el ventilador para forzar la circulación de aire alrededor de sus cilindros directamente acoplado a la hélice.

Con 4.080 CV de potencia instalada -27,5% más que en la configuración Pratt & Whitney-, se estaba una vez más ante un avión totalmente nuevo: había nacido el C-207. No conocemos datos acerca de las razones por las que el Azor saltó de llamarse C-203 a C-207. Tan sólo podemos esbozar una teoría.

La reseña del HFB-209 (C-209) publicada en la edición del anuario Jane's correspondiente a 1957-1958 (página 174). (Colección de José Antonio Martínez Cabeza)

HAMBURGER

HAMBURGER FLUGZEUGBAU G.m.b.H.

HEAD OFFICE AND WORKS: KRKETS-
SLAG 10, HAMBURG-FINKENWERDER.

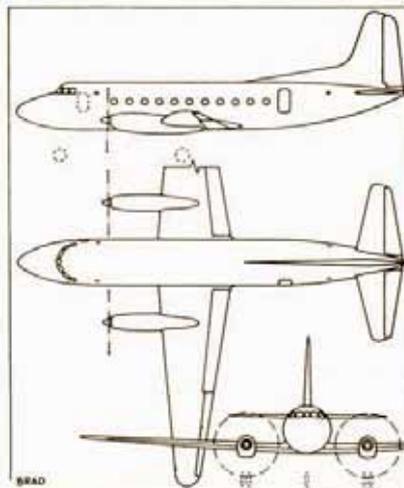
ADDRESS: POSTFACH 11524, HAM-
BURG-FINKENWERDER.

This is the aviation division of the great Blohm and Voss ship-building company, which built many seaplanes for the pre-war Lufthansa and for the old *Luftwaffe*. It is one of the three companies making up the Flugzeugbau Nord G.m.b.H. group, which will manufacture the French Nord 2501 Noratlas transport under licence. Hamburger will be responsible for the production of Noratlas fuselages, as well as for the final assembly and flight testing.

Preparations are being made for the manufacture of complete aircraft, and development of a twin-engine transport known as the HFB-209 has begun.

THE HAMBURGER HFB-209.

This transport aircraft will be basically similar to the CASA-207 Azor, a description of which appears in the Spanish section of this work. It will, however, be powered normally by two 3,500 h.p.



The Hamburger HFB-209.

Napier Eland N.El.6 turboprops and will have accommodation for a crew of four and 48-54 passengers.

Alternative power plants are the 3,750 h.p. Allison 501-D13 and 4,200 h.p. Rolls-Royce Tyne.

DIMENSIONS.—

Span 28.55 m. (93 ft. 8 in.).

Length 23.32 m. (76 ft. 6 in.).

Height 9.04 m. (29 ft. 8 in.).

WEIGHTS AND LOADINGS (Eland engines).—

Weight empty 10,910 kg. (24,050 lb.).

Weight loaded 20,450 kg. (45,080 lb.).

Wing loading 229 kg./m.² (46.8 lb./sq. ft.).

Power loading 2.92 kg./h.p. (6.44 lb./h.p.).

PERFORMANCE (Eland engines, estimated).—

Max. speed at 6,000 m. (19,680 ft.) 568

km.h. (353 m.p.h.).

Cruising speed at 6,000 m. (19,680 ft.) 512

km.h. (318 m.p.h.).

Landing speed 156 km.h. (97 m.p.h.).

Rate of climb at S/L. 690 m./min. (2,260

ft./min.).

Climb to 6,000 m. (19,680 ft.) 13 min.

Service ceiling 10,600 m. (34,800 ft.).

Take-off distance to 10 m. (33 ft.) 565 m.

(1,850 ft.).

Take-off distance following one engine

failure at critical point 1,185 m. (3,900

ft.).

Landing distance from 15 m. (50 ft.) 650

m. (2,130 ft.).

Landing run using airscrew reverse-pitch

385 m. (1,260 ft.).

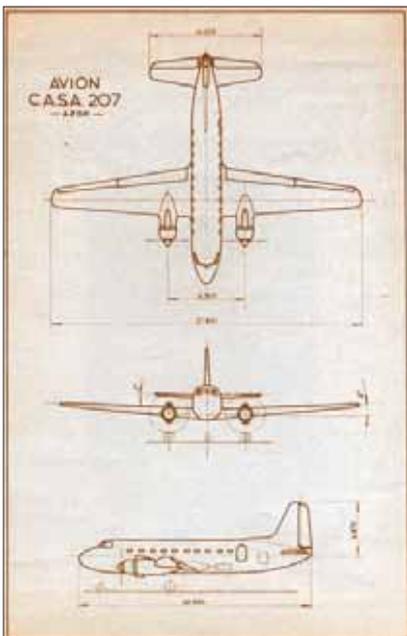
Stage length with 48 passengers, with

reserves 1,900 km. (1,180 miles).



La maqueta del C-207 ensayada en el túnel aerodinámico del INTA forma parte de la colección del Museo de Aeronáutica y Astronáutica de Cuatro Vientos. (EADS CASA)

Al parecer, la designación C-204 estuvo asignada en un momento dado a un bimotor de negocios de pequeñas dimensiones, que habría llevado un par de motores Elizalde Tigre (ver el artículo Historia de los prototipos españoles, Alcotán, Halcón, Azor, de José Luis López Ruiz y José Luis Tejo González en *Aeroplano* nº 10, año 1992). Hubo también entre los conceptos esbozados por Huarte-Mendicoa un bimotor de entrenamiento de alta velocidad que habría precisado motores de 1.200-1.400 CV de potencia. Cabe pensar que este último y el proyecto equipado con motores Pratt & Whitney R-2800 recibieron las designaciones respectivas C-205 y C-206, lo que habría supuesto de manera automática que el tercero de los proyectos propios volados por CASA fuera el C-207.



Plano tres vistas del C-207 Azor adjunto a un documento de «Descripción y Características Principales» de fecha 29 de septiembre de 1955. (Colección de José Antonio Martínez Cabeza)

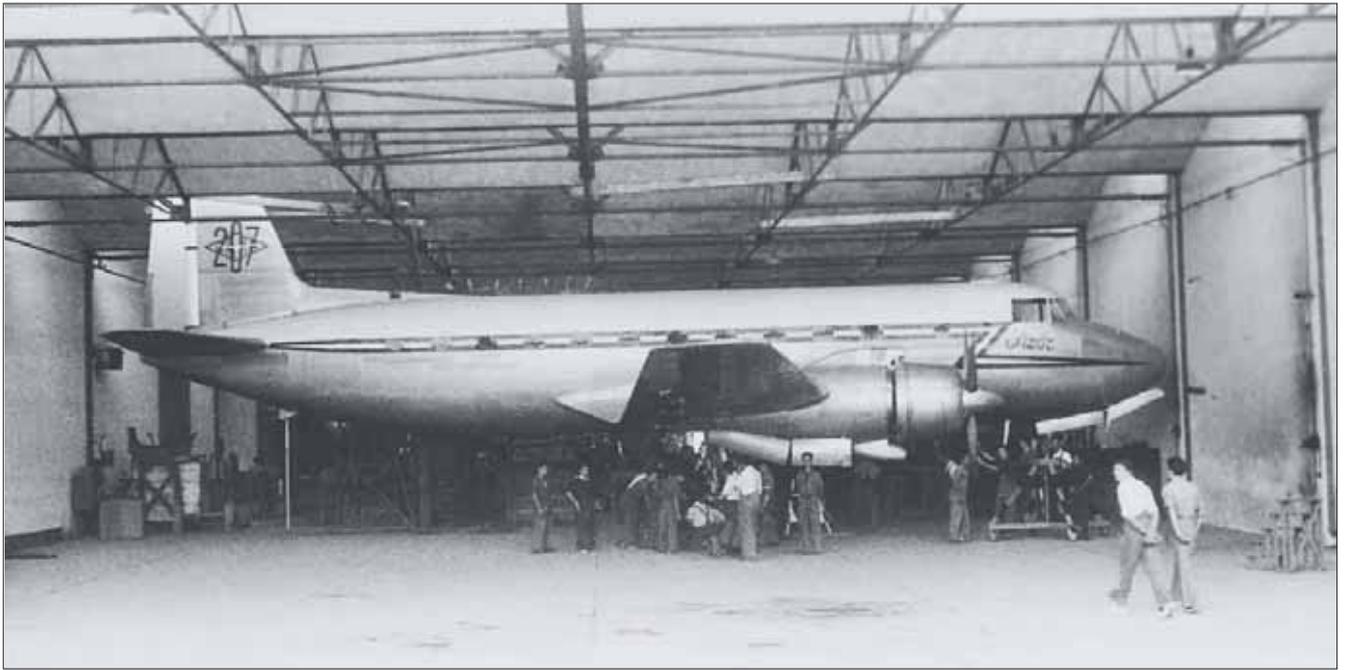
EL C-207 SE CONVIERTE EN REALIDAD

La aviación de transporte del Ejército del Aire en 1950 se apoyaba de forma prácticamente exclusiva en el CASA C-352 -T.2 en la designación de este ejército-, la versión del legendario Junkers Ju-52 construida por CASA en su Factoría de Getafe. El 24 de septiembre de 1941, la Dirección General de Industria y Material y la Junta Económica Central del Ministerio del Aire habían firmado un contrato con CASA para la construcción bajo licencia de un centenar de Ju-52/3mg7e -en la práctica serían luego de la configuración Ju-52/3mg10e- repartidos en cinco series de 20 aviones cada una. Poco después se encargaron 30 nuevas unidades y el 18 de abril de 1952 se añadió una partida final de 40 aviones.

La Segunda Guerra Mundial fue responsable de un sensible retraso en la disponibilidad de los C-352, el primero de los cuales no se entregó al Ejército del Aire hasta el año 1945. De esa manera, al concluir 1950 sólo tenía un total de 83 aviones C-352 de los 130 contratados hasta entonces. En marzo de 1947 el Ejército del Aire había adquirido a Iberia un par de DC-3 -T.3 en la designación militar española- cuya influencia de cara a mejorar su dotación en cuanto a aeronaves de transporte fue absolutamente irrelevante.

El C-352, por lo tanto, cargaba a sus espaldas en aquellas fechas con todo tipo de misiones. Una de ellas era la realización de los servicios de estafeta. La versión C-352 A-1 -de la que se fabricaron al final 96 unidades-, diseñada para transporte de soldados o paracaidistas, estaba «capacitada» para realizar ese tipo de tarea, pues contaba con seis asientos metálicos abatibles en cada lado de la cabina sujetos con una armadura vertical de carácter rígido. Unos ocho aviones de esta versión fueron modificados para transporte de altos mandos, equipándoles con diez butacas de avión comercial y un par de mesas fijas a los pisos.

Sea como fuere, el C-352 tenía serias limitaciones para la realización de servicios de estafeta; su velocidad de crucero era muy baja, su confort era escaso y su capacidad de carga era corta. Por esa razón, cuando el CASA C-207 estuvo adecuadamente de-



Esta secuencia de tres imágenes muestra cómo fue la complicada salida de fábrica del primer prototipo C-207. En la primera de ellas el avión está listo para ser inclinado hacia atrás y empezar su desplazamiento transversal en dirección de la puerta del Taller de Prototipos (nótese como el estabilizador vertical «penetra» en la estructura de su techo). En la segunda aparece atravesándola. En la tercera ya está en el exterior; los operarios se esfuerzan en hacerle subir por la pequeña rampa que estaba delante del citado taller para llevarlo hasta la línea de vuelo. (EADS CASA)





Las fotografías muestran la salida de fábrica del primer Azor de la primera de las preseries (T.7-1) el 30 de septiembre de 1961 y su posterior traslado hasta la Base Aérea de Tablada por la carretera del Aero Club de Sevilla. (EADS CASA)



finido a nivel de diseño preliminar y fue presentado al Ministerio del Aire, tuvo una excelente acogida. Huarte-Mendicoa y su Dirección de Proyectos lo habían dimensionado teniendo en mente los servicios típicos de estafeta del Ejército del Aire, con la vista puesta en el mercado de los aviones comerciales por extensión.

Existía por esos días una importante demanda de aviones de las características del Azor. El 16 de marzo de 1947 había volado por vez primera el Convair 240, un bimotor para 40 pasajeros. El 10 de julio de ese mismo año había realizado su vuelo inaugural el británico Airspeed A.S.57 Ambassador, para 40-49 pasajeros. Y el 21 de octubre de 1950, mientras la Dirección de Proyectos de CASA refinaba el Azor, volaba el Martin 4-0-4, de 40 pasajeros. Como característica común, todos ellos disponían de cabina presurizada.

El CASA C-207 no llevaría presurización. En la práctica era algo que sobrepasaba la experiencia adquirida hasta entonces por la Dirección de Proyectos de CASA y, además, encarecería notoriamente el desarrollo del proyecto, complicaría el mantenimiento y dispararía los costes operativos. La ausencia de presurización no se veía en CASA como un obstáculo insalvable; el Vickers Viking 1B británico de 1946 no era presurizado y había tenido un cierto éxito entre compañías aéreas británicas, de entre las cuales destacó British European Airways (BEA). Con ese criterio en la mano se consideró factible introducir al Azor en el mercado de la aviación comercial. En consecuencia, se tomó la decisión de diseñarlo y certificarlo como un avión civil y se intentaría comercializar como tal. De hecho, la documentación informativa elaborada en años sucesivos por CASA sistemáticamente lo presentó como un avión comercial.

El año 1951 fue decisivo para el Azor. CASA consiguió que el Ministerio del Aire lanzara el programa contratando una pareja de prototipos. Ello aseguraba, en caso de que todo discurriera por los cauces de la normalidad, la realidad de un avión certificado con normas civiles y la venta de varios aviones al Ejército del Aire, unos pilares sólidos en los que se apoyaría el intento de vender el Azor a las compañías aéreas.

No se sabe cuántas compañías aéreas tuvo CASA en su lista de clientes potenciales para el Azor, pero desde luego la primera de ellas fue Iberia, como los acontecimientos

posteriores se encargaron de demostrar. La auténtica incógnita de todo ello, es saber si la CASA de aquella época —aquejada de evidentes limitaciones— valoró en su justa medida, antes de lanzar la campaña del Azor, las implicaciones en medios materiales y humanos que habría supuesto la organización del indispensable servicio de asistencia técnica encargado de atender a las necesidades de las compañías aéreas clientes.

El contrato entre el Ministerio del Aire y CASA se firmó el 5 de julio de 1951. Suponía un importe del orden de los 28,7 millones de pesetas de la época. El contrato cubría la producción de una pareja de prototipos y de los elementos necesarios para realizar los preceptivos ensayos estáticos. La adquisición del grupo motopropulsor fue objeto de un tratamiento especial. Se incluyó en un contrato separado de un valor de unos 9,4 millones de pesetas, donde se cubría la compra y entrega a CASA de cinco motores Bristol Hercules 730, sus correspondientes hélices de Havilland y los equipos auxiliares necesarios.

La Dirección de CASA estableció que los dos prototipos fueran construidos en el Taller de Prototipos. Establecido al tiempo de la fundación de la Oficina de Proyectos para desarrollar sus diseños, fue ubicado en principio en la desaparecida Factoría de Madrid, sita en el número 34 del Paseo de las Acacias de la capital de España. Por evidentes razones prácticas —el aeródromo de Getafe estaba a 14 km de distancia en números redondos—, se había trasladado en el año 1948 a los terrenos de la factoría allí ubicada, donde se erigió en la zona que hoy ocupa la entrada norte del Complejo de Getafe, cuyo acceso se realiza desde la Avenida de John Lennon (la antigua carretera de Getafe al Cerro de los Ángeles).

Aquel Taller de Prototipos era reducido en tamaño, pues tenía una forma en planta rectangular de 112 m de ancho por sólo 24 m de fondo, con una altura útil de 7 m. Todo pasó como si en 1948 CASA no tuviera in mente construir aviones del volumen del C-207. Ciertamente es que el C-203 era más pequeño que el C-207, por lo que sin duda habría «entrado» en el taller erigido en Getafe en ese año, pero también es un hecho que entre los proyectos concebidos por Huarte-Mendicoa en 1946 había un cuatrimotor que se habría movido en las dimensiones del Douglas DC-4. En otras palabras, por razones desconocidas —¿tal vez falta de terreno?— las dimensiones que se dieron al Taller de Prototipos de Getafe no eran coherentes con los planes esbozados por su Oficina de Proyectos. La impresión es que se optó por construir los dos primeros C-207 en el Taller de Prototipos, debido a la ausencia de espacio disponible en otras zonas de la factoría.

Los primeros planos del Azor llegaron a ese taller en 1952, pero la construcción de ambos prototipos resultó una tarea muy larga, tanto que iba a resultar decisiva para su futuro en un mercado que, mientras tanto, estaba evolucionando con inusitada rapidez. Fueron varias las razones que se aunaron para que sucediera así.

La Dirección de Proyectos no podía dedicar el grueso de sus justos recursos al desarrollo y documentación del Azor. Los problemas sin fin de los Alcotán y Halcón traían una parte importante de ellos; se hizo preciso mantener un equilibrio entre los tres programas siendo el Azor el más perjudicado, por ser el que estaba en fase de diseño. Además el problema del aprovisionamiento de materias primas y elementos de compra exterior era importante en aquella época. Se intentó resolver lanzando los procesos de adquisición tan pronto como la necesidad era detectada por la Dirección de Proyectos, aún a riesgo de cometer equivocaciones, pero el procedimiento dio resultados muy inferiores a lo esperado.

Acudir a productos extranjeros presentaba un doble problema; primero el precio, segundo, comprar en el exterior estaba muy restringido en la España de la época. Importar era una «aventura» para la industria, porque era frecuente que los productos protagonistas sufrieran grandes demoras e incluso al final una prohibición expresa de las Autoridades Aduaneras. Por esa razón se buscaron suministradores españoles en los casos en que eso era posible, como fueron los de una buena parte de las materias primas que debían constituir la estructura del Azor. Ahí hubo luces y sombras: los semiproductos de aleación ligera figuraron en el segundo apartado. Su inspección por el departamento de calidad bajo criterios aeronáuticos condujo al principio a multitud de rechazos, por la existencia de grietas e inclusiones gaseosas. La contrapartida positiva de todo ello fue un aumento muy significativo del nivel tecnológico de la industria española del aluminio, gracias

El séptimo de los Azores de la primera preserie, el T.7-7, en la Base Aérea de Getafe (1963). (EADS CASA)





El primer prototipo Azor rodando por la pista de la base de Getafe. Bajo su semiala izquierda se puede apreciar en la distancia la fila formada por los aviones Fairchild C-119 proporcionados por Estados Unidos a España y posteriormente devueltos. Ello indica que la fotografía fue tomada algún día del primer cuatrimestre de 1956. (EADS CASA)

al encomiable esfuerzo que hizo para corregir las deficiencias.

El organigrama de la empresa puso también su granito de arena en contra del desarrollo del Azor, porque el personal del Taller de Prototipos dependía administrativamente de la Dirección de la Factoría de Getafe, aunque funcionalmente reportaba a la Dirección de Proyectos.

Esa factoría, tal y como se dijo antes, recibió en abril de 1952 un nuevo contrato para producir 40 aviones C-352. Al concluir 1951 Getafe había entregado 112 unidades de las 130 del C-352 hasta entonces contratadas, de manera que en 1952 debían haber quedado concluidas las 18 restantes. Pero la llegada del nuevo contrato mantuvo la cadena abierta y funcionando a pleno rendimiento bastante más allá de esa fecha. En mayo de 1954 se empezaron a recibir motores ENMASA Beta, de manera que el último C-352 no salió de fábrica hasta el 10 de junio de 1955.

A esa carga de trabajo, se le sumaba la correspondiente a la producción de los fuselajes y el montaje de los 112 aviones C-201 Alcotán, que el Ministerio del Aire había contratado con CASA el 1 de julio de 1950. Sabido es que sólo la preserie inicial de 12 aviones llegó a volar, mientras las 100 estructuras restantes -sin motores y equipos, luego destruidas- dieron trabajo hasta quedar concluidas en 1955.

Por diseño, el C-207 era un avión estructuralmente sencillo, dentro de la tradición de la Dirección de Proyectos antes ya aplicada en el C-201 y el C-202 y que también se extendería en su momento al C-212. Pero a pesar de ello había elementos cuya fabricación excedía de la capacidad y los medios de que disponía el Taller de Prototipos. No había otra opción que acudir a la factoría para su construcción. Entonces se daba el lógico conflicto con la carga de trabajo y compromisos de las secciones implicadas, que era preciso resolver por medios «diplomáticos» cuando la amistad y la buena voluntad de los protagonistas no podían hacerlo por sí solas.

Para acelerar en lo posible la realización del primer vuelo, y dadas las limitaciones de espacio en el Taller de Prototipos, el primer C-207 avanzó muy notablemente en construcción frente al segundo, de ahí la distancia entre las fechas de sus primeros vuelos que enseguida se verá. Los elementos estructurales se fueron realizando por métodos «artesanales» dada la escasa cantidad necesaria, usualmente por triplicado porque al mismo tiempo se debían construir los elementos precisos para el montaje del segundo prototipo y para los ensayos estructurales.

Estos últimos se realizaron también en el Taller de Prototipos, en paralelo con la pro-





ducción de los dos Azores experimentales, extendiéndose a lo largo de tres años en los cuales se sumaron del orden de dos centenares de ensayos. Sin embargo, y a pesar de todos los esfuerzos, no se pudo evitar que la puesta en vuelo del primer C-207 consumiera algo más de cuatro años desde la firma del contrato con el Ministerio del Aire.

El segundo prototipo Azor en vuelo rasante sobre la base de Torrejón con el motor número 2 parado y su hélice en bandera.(EADS CASA)

EL AZOR EN VUELO

El primer prototipo C-207 quedó listo para salir a la línea de vuelo una vez realizados los ensayos estáticos fundamentales y las pruebas de funcionamiento de sus principales instalaciones. Como es lógico, los rodajes y puesta a punto de los motores deberían ser realizados al aire libre. Una vez más por causa de sus dimensiones, la pintura exterior hubo de serle aplicada en el interior del Taller de Prototipos, empleando los períodos de tiempo en que no había operarios trabajando en su interior, para evitar los efectos tóxicos de las pinturas empleadas.

CASA no hizo acto especial alguno con motivo de la salida de fábrica del primer prototipo a la línea de vuelo. De hecho fue un procedimiento laborioso y peculiar que hubiera combinado mal con una presencia de autoridades, prensa e invitados. Se habló antes de cómo el Taller de Prototipos era de unas dimensiones sorprendentemente reducidas. Ello obligó a sus responsables a emplear el ingenio, con el fin de compensar las evidentes limitaciones que tenía para construir en su interior un avión de las dimen-

REFERENCIA	C-207	C-207 P & W	C-207C	C-209 / HFB-209
	documento de septiembre 1955	Jane's 1957-1958 y Jane's 1958-1959	díptico de febrero de 1963	Jane's 1957-1958
envergadura (m)	27,8	27,8	27,8	28,55
longitud (m)	20,85	20,85	20,85	23,32
altura (m)	7,75	7,75	7,75	9,04
superficie alar (m ²)	85,87	85,87	85,87	89,3
motores	Bristol Hercules 730	Pratt & Whitney R-2800	Bristol Hercules 730	Napier Eland N.El.6
potencia total (CV)	4.080	4.800	4.080	7.000
peso vacío equipado (kg)	9.820	—	10.600	10.910
peso máximo de despegue (kg)	15.000	17.000	16.500	20.450
carga útil máxima (kg)	5.180	5.180	5.900	—
combustible máximo (lit.)	3.070	3.070	3.070	—
velocidad de crucero	350 km/h a 3.050 m	412 km/h a 3.500 m	400 km/h a 3.760 m	512 km/h a 6.000 m
alcance	1.750 km con 30 pasajeros y equipajes (2.786 kg)	1.950 km con 30 pasajeros y equipajes (2.786 kg)	2.470 con 2.760 kg de carga de pago	1.900 km con 48 pasajeros y reservas

siones del C-207. Por ejemplo, como el Azor medía 7,75 m de altura, 75 cm más que la altura útil del Taller de Prototipos, al llegar la estructura a sus dimensiones definitivas, el avión debía ser situado de forma tal que el estabilizador vertical coincidiera en todo momento con uno de los «dientes de sierra» que conformaban su techo.

En consecuencia, para sacar al primer prototipo del taller hubieron de construirse unos pequeños carros con ruedas orientables que, acoplados en las ruedas del tren de aterrizaje, permitieron extraerlo de costado y con su morro levantado para que el estabilizador vertical bajara y pudiera salvar los 7 m de altura de la puerta. De esa guisa se realizó el «rollout» del primer prototipo C-207, que dio paso a un período de pruebas donde se incluyeron las preceptivas carreras por la pista de Getafe con algunos pequeños «saltos» no equiparables, desde luego, a un primer vuelo.

El miércoles 28 de septiembre de 1955, con Ernesto Nienhuisen y Pedro Huarte-Mendicoa Larraga como pilotos y José Flors Meliá como mecánico, realizó su vuelo inaugural el primer prototipo C-207. Constituyó una «ceremonia» presidida por la austeridad; según relató Revista de Aeronáutica en su número 179, de octubre de 1955: «la exhibición tuvo carácter privado, y sólo fue presenciada por el personal directivo de CASA, ingenieros de la empresa que intervinieron en el desarrollo del avión, ingenieros del INTAET que inspeccionaron dicho desarrollo y un piloto del Escuadrón de Experimentación en Vuelo afecto a dicho Instituto». Para la anécdota queda que el primer vuelo del Azor compartió las páginas de Revista de Aeronáutica con la noticia del primer rodaje en banco del turborreactor INI-11, realizado en las instalaciones del INTA el 2 de agosto de ese año.

El primer vuelo del Azor no difirió de lo habitual en esos casos. El avión estuvo en el aire algo menos de una hora, tiempo durante el cual se evaluó la controlabilidad y eficiencia de los mandos. Se iniciaba así un dilatado período de ensayos, que sumó sus negativos efectos en la viabilidad comercial del Azor a los del largo proceso de gestación del proyecto. El segundo prototipo no voló hasta casi 14 meses más tarde, pues lo hizo el lunes 19 de noviembre de 1956.

En el diseño del C-201 se habían empleado las normas alemanas, de corte militar, pero en el C-202 se optó por las normas civiles británicas BCAR (British Civil Airworthiness Requirements). Con vistas a su venta en el mercado civil, CASA decidió certificar al Azor también con esas normas —no se planteó entonces la posibilidad de emplear como base de certificación las normas estadounidenses, como sucedería en su momento con el C-212—. Ahora la Dirección de Proyectos se enfrentó a una certificación que, por voluntad propia y por los mejores medios disponibles en el INTA, iba a resultar considerablemente más exigente y compleja que en el caso del Halcón. El Instituto contaba con nuevos equipos de medición y registro de datos recién adquiridos. El aumento en la cantidad y calidad de la información procedente de los ensayos tuvo como contrapartida un tiempo extra de puesta a punto, calibración y formación del personal encargado de su procesamiento: la consecuencia fue una importante demora en la certificación. Según un escueto comunicado de prensa de CASA, fechado el 17 de enero de 1962, fueron cerca de 3.000 horas de vuelo las que realizaron ambos prototipos en el proceso, una cifra que, de acuerdo con los estándares de hoy día, es cerca del doble de la que se necesita en los grandes aviones comerciales.

En definitiva, el C-207 Azor recibió el certificado de aeronavegabilidad del INTA número 1004 el 17 de enero de 1958, aunque a veces se cita la fecha del día 16, casi dos años y cuatro meses después del primer vuelo, seis años y medio después de la firma del contrato de los prototipos en números redondos. Las actuaciones y pormenores que permitieron la certificación se resumieron en los informes 57 41/27 y 57 41/38 del INTA, debiéndose indicar que, si bien el diseño del Azor se hizo como se ha dicho antes con



El segundo prototipo del Azor rodando motores durante su etapa en el INTA. En lo alto de su deriva figura su identificación XT7-2 y en su fuselaje el indicativo 64•36. (EADS CASA)

las normas BCAR, el INTA empleó el Anexo 8 de OACI en su homologación y un peso máximo de 15.000 kg. De acuerdo con el artículo El Azor, publicado en el número 208 de Revista de Aeronáutica, de marzo de 1958, el INTA se apoyó, de alguna manera, en «el informe de algunos pilotos de Iberia y del Escuadrón de Experimentación en Vuelo».

El Azor no presentó problemas de relevancia durante su experimentación, que se realizó con base en Getafe. Una vez obtenido el certificado del INTA, el primer prototipo fue entregado al Grupo de Experimentación en Vuelo y pasó a Torrejón de Ardoz, mientras el segundo prototipo permaneció durante una temporada en Getafe, siendo usado por CASA para demostraciones. Más adelante recaló también en ese Grupo, donde alternó misiones de enlace con los programas de ensayos decididos por el INTA.

EL INABORDABLE MERCADO CIVIL

Tan solo ocho días después del primer vuelo del Azor, el 6 de octubre de 1955, volaba por vez primera en San Diego (California) el prototipo del Convair 440 Metropolitan, un avión presurizado como sus predecesores Convair 240 y 340, con una capacidad de 44-52 pasajeros. El Convair 440 iba a proporcionar un revés decisivo al Azor cuando dos años después, en 1957, Iberia adquiría cinco unidades, a las que posteriormente se unirían 14 unidades más. Tampoco hubo suerte con Aviaco que, incorporada en el INI desde el 5 de octubre de 1954 mediante Decreto, había recibido en marzo de ese mismo año 1957 el primer avión de la que sería con el tiempo una flota de seis Metropolitan.

CASA puso su mejor esfuerzo en el intento de penetrar en el mercado civil con el Azor. Siendo como era Iberia el evidente objetivo número uno, al parecer el 17 de noviembre de 1955, menos de dos meses después del vuelo inaugural, CASA aprovechó una visita a Getafe del ministro del Aire, teniente general Eduardo González Gallarza, cuya finalidad primera era comprobar el comportamiento en el aire del prototipo C-207, para invitar al acto a la alta dirección de Iberia. En aquella oportunidad el Ministro compartió con Ernesto Nienhuisen los mandos del primer prototipo durante un vuelo que se extendió a lo largo de media hora.

El 28 de mayo de 1956 tuvo lugar en Getafe la «presentación oficial» del Azor. En tan señalada ocasión el teniente general González Gallarza iba a ser acompañado por los altos cargos de su ministerio, el Jefe del Estado Mayor del Aire, el Subsecretario, el Jefe de la Región Aérea Central, el Segundo Jefe del Alto Estado Mayor y el Director General de Aeropuertos. Estuvieron también presentes el Presidente del INI, el Director y los Subdirectores de Iberia y el Presidente de Aviaco. Todos ellos tuvieron oportunidad de volar en el primer prototipo Azor.

Significativo fue también un vuelo Getafe-Barcelona-Getafe realizado el 30 de julio de 1956 con ese mismo prototipo. En aquella ocasión tomaron los mandos el teniente general González Gallarza, José María Ansaldo Vejarano, jefe de pilotos de Iberia, y



Rodolfo Bay Wright, registrándose, de acuerdo con las crónicas, unos tiempos de vuelo en la ruta inferiores en alrededor de un cuarto de hora a los que Iberia lograba entonces en la ruta Madrid-Barcelona.

La Asamblea General de la IATA (International Air Transport Association), celebrada en Madrid en septiembre de 1957, proporcionó una excelente oportunidad a CASA para exhibir, ante los representantes de las compañías aéreas internacionales, las bondades del Azor. La demostración se realizó en las instalaciones del INTA de Torrejón de Ardoz, empleando uno de los prototipos configurado interiormente para el transporte de pasajeros, probablemente el segundo de ellos.

Una nueva oportunidad de mostrar el Azor ante un auditorio internacional de relevancia se iba a dar un par de años más tarde, en 1959, con motivo de la celebración en Sevilla de la IX Asamblea General de AICMA (Asociación Internacional de Constructores de Material Aeronáutico). El 17 de octubre, el cielo sevillano tuvo la oportunidad de acoger a los Saeta, Triana y Azor que evolucionaron ante los asistentes al evento. Incluso algunos asambleístas tuvieron oportunidad de volar a bordo del Azor.

Llegado este punto, conviene recordar que, el 20 de julio de ese año de 1959, había iniciado su andadura el Plan de Estabilización, desastroso para la industria aeronáutica española en particular. No cabe duda de que el Plan extendió sus efectos negativos hasta el propio Azor que, tal vez, pudo haber sido posicionado ante un futuro más prometedor de no haber mediado las drásticas restricciones presupuestarias que vino a suponer aquél.

LAS DOS PRESERIES

Mientras el Azor se debatía infructuosamente contra la realidad de un mercado civil que finalmente le rechazó, por razones que luego serán brevemente analizadas, el Ministerio del Aire ponía en octubre de 1957 un punto de optimismo, al firmar con CASA un contrato para la construcción de una preserie de 10 aviones por un valor de 173 millones de pesetas, que debería ser entregada durante 1960. Los aviones de esa preserie no iban a diferir gran cosa de los prototipos, se les suprimiría la salida de emergencia situada en el techo de la cabina de vuelo y se cambiaría el antihielo de bordes de ataque de ala y estabilizador, que pasó de ser de inyección de glicol a un sistema neumático con zapatas de goma suministrado por Goodyear.

Una vez contratada esa primera preserie del Azor, el Ejército del Aire decidió designarle como T.7. Fue a partir de ese momento cuando los prototipos pasaron a lucir en sus estabilizadores verticales la designación oficial, ausente hasta entonces por su inexistencia. El primer prototipo llevó la identificación XT7-1. El segundo prototipo pasó a ser el XT7-2. Este apartado tiene su anécdota, porque a través de la observación de las fotografías existentes de ambos, se aprecia que los dos prototipos no tuvieron inscrito el punto entre la T y el 7, como acabamos de reflejarlo literalmente en el texto. El punto sí apareció sistemáticamente en los aviones de las dos preseries construidas. La Dirección de CASA decidió que los 10 primeros Azores de preserie se construye-

El primer Azor aterrizando en Getafe con un par de C-352 (izquierda) y un Sabre del Ejército del Aire (derecha) al fondo. Nótese el pequeño pitot que se le situó en el extremo anterior del morro, perteneciente a la instalación anemométrica de ensayos. (EADS CASA)

ran en la sevillana Factoría de Tablada. En esa factoría se habían estado construyendo desde 1942 los C-2.111 -versión española bajo licencia del Heinkel He-111-, el primero de los cuales había volado el 23 de mayo de 1945. No obstante los últimos C-2.111 debían abandonar Tablada en 1960 según las previsiones, de modo que la actividad en esa factoría ya estaba decreciendo y caería, una vez consumado el cierre de la cadena, en cifras importantes de capacidad cesante.

El traslado de la producción del Azor a Sevilla serviría para paliar ese problema, aunque implicaba dificultades que, unidas a las redobladas restricciones a las importaciones causadas por la aplicación del Plan de Estabilización, acabaron impidiendo que la primera preserie de 10 aviones se entregara en la fecha prevista. Una serie relativamente grande habría justificado la construcción de un nuevo utillaje de producción, pero ante el reducido número de aviones a fabricar y debido a la fundada sospecha de que el mercado civil no se abriría finalmente, se decidió trasladar a Tablada el utillaje de los prototipos, modificándolo y mejorándolo en lo necesario para producir las 10 unidades. En todo caso, si se sumaban más ventas a posteriori, el utillaje así adaptado tendría capacidad para producir una serie razonable antes de precisar nuevas modificaciones o relevo.

La historia se iba a repetir hasta cierto punto. De nuevo la puerta del taller tenía una altura inferior a la del Azor, de manera que para la salida de los C-207 fue preciso inclinarlos hacia atrás, usando en el tren de morro el mismo útil empleado en Getafe para sacar del taller a los prototipos. Una vez en el exterior, se procedía al rodaje y puesta a punto de los motores. Después eran trasladados hasta la Base Aérea de Tablada, llevándolos remolcados primero por un campo de tierra y después por la estrecha carretera asfaltada que conducía hasta el Aero Club de Sevilla.

El primer C-207 Azor de la primera preserie salió de la Factoría de Tablada el 30 de septiembre de 1961. Realizó el 22 de octubre siguiente su vuelo inaugural, que le llevó hasta el cercano aeropuerto de San Pablo. En las instalaciones de CASA allí existentes, se le dejó listo para su entrega al Grupo de Experimentación en Vuelo, que fue el encargado de aceptar los aviones en nombre del Ejército del Aire. Los nueve restantes aviones de la preserie se concluyeron dos en 1962 y los ocho restantes en 1963; todos ellos siguieron idéntico procedimiento. Los indicativos que recibieron los miembros de la primera preserie C-207 fueron desde el T.7-1 al T.7-10 y se incorporaron en el Ala de Transporte nº 35 de Getafe.

El seguimiento del Azor a través de las sucesivas ediciones del prestigioso anuario británico Jane's, presenta un detalle interesante que no puede ser omitido en esta historia breve. El C-207 apareció por vez primera en la edición correspondiente a 1953-1954, donde se afirmaba que volaría en 1954. Cuatro ediciones después, en la correspondiente a 1957-1958, la reseña del C-207 se iniciaba indicando literalmente que «diez Azores están siendo construidos para la Fuerza Aérea Española. Ocho tendrán motores Bristol Hercules; los otros tendrán motores Pratt & Whitney R-2800».

A la hora de exponer los datos técnicos, ambas supuestas versiones figuraban semejantes en todos los aspectos, hélices de Havilland incluidas. Las diferencias aparecían en las actuaciones porque, según se indicaba, los Pratt & Whitney R-2800 serían de una versión de 2.400 CV. En la tabla adjunta se han reseñado los datos principales citados por el Jane's de 1957-1958 para la hipotética versión Pratt & Whitney del Azor, que volvieron a ser repetidos en la edición siguiente, la 1958-1959, para nunca más volver a aparecer.

Tradicionalmente los anuarios Jane's reflejan datos previamente pedidos a los constructores en cuestionarios más o menos estandarizados, por lo que no parece existir duda acerca de que el hipotético C-207 equipado con Pratt & Whitney R-2800 saltó a sus páginas siguiendo una iniciativa de CASA. No hemos conseguido recabar datos acerca de las razones y el escenario que siete años más tarde volvieron a reunir en el papel al Azor y al R-2800. Es posible que tuvieran algo que ver los Acuerdos de Ayuda Económica, Ayuda para la Defensa Mutua y el Convenio de Defensa entre España y Estados Unidos firmados el 26 de septiembre de 1953, que habrían simplificado -y abaratado- sensiblemente el aprovisionamiento de los motores del Azor. En ese caso la iniciativa podría incluso haber partido del propio Ministerio del Aire. Tampoco es descartable que guardaran relación con los estudios del proyecto C-208, del que se hablará al final.

Un díptico editado por CASA, fechado en febrero de 1963, describía un C-207 tímidamente orientado hacia el empleo militar; era un cambio de estrategia fruto indudablemente del ya entonces consumado fracaso en el mercado de las compañías aéreas. Se anunciaba la existencia de una «puerta adicional adelantada para evitar interferencias con el plano fijo horizontal en el lanzamiento [de paracaidistas]», e incluso se hablaba de «unos soportes debajo de la parte central del ala para el transporte de cargas exteriores lanzables». Se citaba como previsto el aumento de la carga en el interior del fuselaje hasta 4.500 kg. Finalmente, en otro apartado del díptico, se hablaba del transporte de heridos, de misiones de reconocimiento naval y de vigilancia de costas.

El documento en cuestión no era sino la antesala del C-207C. El Azor era susceptible de un incremento importante en su peso, que permitiría mejoras sensibles en carga de pago transportable y alcance. Tras las pertinentes negociaciones, en 1959 el Ministerio del Aire había concedido a CASA un contrato para la realización de unos ensayos, que permitirían incrementar el peso máximo de despegue del Azor en una tonelada métrica y media, hasta los 16.500 kg.



El C-207C se caracterizó externamente por dos rasgos, la desaparición en el techo de la cabina de vuelo de la cúpula para navegación astronómica y el aumento del tamaño de la puerta posterior izquierda, hasta un ancho de 1,785 m y una altura de 1,59 m. Esa puerta, de dos hojas y apertura hacia el exterior, tenía «inscrita» una segunda puerta más reducida, de apertura hacia el interior, para el lanzamiento de paracaidistas. El interior se modificó para poder transportar 38 soldados debidamente pertrechados y se aumentó la carga útil previo refuerzo de la estructura donde fue preciso.

El Ministerio del Aire contrató a CASA, en diciembre de 1963, una segunda preserie de 10 aviones C-207C, por un importe total de 312,4 millones de pesetas. Quedó pendiente la selección los equipos de aviónica y navegación, que acabó convirtiéndose en causa de un importante retraso, porque la decisión al respecto no se tomó hasta mediados de 1965.

La segunda preserie, de la que el T.7-1 ejerció como prototipo, se construyó también en Tablada y el proceso seguido fue el mismo de la primera serie en cuanto a la aceptación por parte del Ejército del Aire. En 1966 se concluyeron los dos primeros C-207C, seis fueron acabados en 1967 y los dos últimos en 1968. Recibieron las identificaciones T.7-11 a T.7-20 -aunque internamente el C-207C fue conocido en el Ejército del Aire como T.7B- y también pasaron al Ala de Transporte nº 35 de Getafe.

El comienzo del final les llegó a los Azor con la falta de repuestos para los motores Hercules 730, un problema que se agudizó a partir de 1975. Los vuelos se fueron reduciendo y su paulatina retirada de servicio vino marcada por las horas de operación de sus motores. Los últimos supervivientes el T.7-1, primer C-207 de preserie, y el T.7-19, penúltimo C-207C, fueron dados de baja en 1988.

UNAS CONSIDERACIONES FINALES

Por su concepción, el C-203 era un avión de transporte de pasajeros comparable con sus predecesores en el orden establecido por Huarte-Mendicoba, modestamente creciente en cuanto a alcance y carga de pago. Alguien podría preguntar por qué no se propuso un único avión en vez de tres «parecidos», los C-201, C-202 y C-203. La explicación hay que buscarla en las circunstancias que atravesaba España a mediados de los años 40.

El C-201 Alcotán respondía a una necesidad real del Ejército del Aire, que se había reflejado en el proyecto INTA-20, de ahí que el contrato para su desarrollo se firmara en julio de 1946, poco más de cuatro meses después de la creación de la Oficina de Proyectos de CASA -de hecho había sido el origen de su fundación-.

El sexto C-207C, T.7-16, inicia la carrera de despegue en la pista de la Base de Getafe un despejado día de febrero de 1978. (José Antonio Martínez Cabeza)



No está claro, sin embargo, que C-202 y C-203 estuvieran respaldados por una demanda similar. Más bien parece que su posicionamiento dentro de la «Política de Prototipos» tenía como finalidad, en prolongación del caso del C-201 y el Elizalde Sirio, apoyar el desarrollo de motores nacionales -los Beta e Hispano-Suiza 12.Z.89-. La autarquía pasaba en el terreno aeronáutico también por los motores y, además, ante el aislamiento sufrido por España de finales de 1946 a finales de 1950, poco se podía hacer que no fuera acudir a las industrias españolas.

En 1950, los avatares políticos e industriales ya reseñados habían convertido el C-203 en el C-207 Azor. Vista la situación desde una perspectiva puramente práctica parece que el Azor debería haber sido el avión siguiente al Alcotán. Es más, se puede aventurar que debería haberse lanzado en lugar del también fallido C-202 Halcón.

Resulta evidente que un Azor lanzado en 1948 y puesto en vuelo hacia 1950, habría multiplicado sus posibilidades de venta en el mercado civil. Se ha dicho a veces que CASA debió abordar el proyecto por sus propios medios, sin esperar la decisión del Ministerio del Aire. No parece que esta última sea una afirmación con fundamento. No es ya que ni la situación económica ni la mentalidad de la CASA de la época fueran propicias para tomar una decisión como esa. Habría sido necesario contar con la opinión -y aprobación- del INI. Como es sabido, un Decreto de la Presidencia del Gobierno, de 22 de junio de 1943, había establecido la participación del Instituto en CASA con un tercio de su capital y seis vocales en su Consejo de Administración. De todas maneras el argumento más concluyente es que en 1948 la posibilidad de obtener un motor adecuado en el exterior era remota sino imposible. En definitiva, la realidad es que bajo ningún concepto el Azor podría haber sido lanzado mucho antes de 1951.

Dentro de la situación real que se produjo -el lanzamiento en 1951-, parece que aún existía margen para un cierto éxito comercial, lamentablemente perdido por los retrasos. Es verdad que la Dirección de Proyectos de CASA había calculado de entrada un plazo largo de desarrollo, por causa de las desventuras de Alcotán y Halcón. Era excesivo a todas luces para las características del Azor, pues fijaba el primer vuelo tres años después de la firma del contrato de los prototipos, es decir, en julio de 1954. Pero no es menos cierto que, a pesar de la presencia y consolidación de sus directos rivales presurizados, existían compañías aéreas «modestas» que podrían haber obtenido buenos réditos de la operación de un avión más sencillo y barato de mantener que aquellos.

En otras palabras, es posible que, de haberse cumplido los tres años de plazo para el primer vuelo y un año más para la certificación, es decir, garantizando contractualmente una entrada en servicio en el segundo semestre de 1955, se hubieran podido sumar algunas ventas en el mercado civil con una adecuada política comercial. Desde luego, la certificación a comienzos de 1958 no dejaba margen para la maniobra, porque para entonces el turbohélice se había adueñado del mercado.

Ni CASA ni el Ministerio del Aire contemplaron de entrada la posibilidad de que el Azor realizara misiones de transporte de carga militar, ni mucho menos lanzamiento de paracaidistas. La situación cambió en los albores de la década de los 60, porque una vez en marcha la fabricación de la primera preserie, CASA buscaba garantizar la prolongación de la producción y ya la única posibilidad viable era vender más aviones al Ministerio del Aire. Para ello era preciso «mejorar» el Azor, lo que se consiguió por la vía del aumento del peso máximo de despegue y de una evolución más cosmética que eficaz hacia su aplicación como transporte militar que, como hemos visto, desembocó en el C-207C.

C-208 Y C-209, EN LA SENDA DEL AZOR

Cuando el Ministerio del Aire lanzó el Azor, hacía años que el concepto de avión de transporte militar había sobrepasado la concepción del DC-3 y el DC-4. Ambos dieron un extraordinario resultado durante la Segunda Guerra Mundial, pero no se debe olvidar que fueron aviones comerciales en su origen, adaptados sobre la marcha para tareas militares ante la ausencia de aviones «especializados».

En 1941 la firma estadounidense Fairchild había iniciado el proyecto del C-82 «Packet», un bimotor de ala alta, fuselaje «limpio y voluminoso» y estabilizador ubicado en el extremo posterior de sendos fuselajes auxiliares que se extendían hacia atrás desde los motores. La desgarrada e inconfundible silueta del C-82 fue también la del paradigma del avión polivalente de transporte militar de la posguerra. Su testigo sería recogido por el Fairchild C-119 -que estuvo a punto de formar parte de la flota del Ejército del Aire- y, en el ámbito europeo, por el francés Nord Noratlas.

La «presentación pública» del C-207 Azor tuvo lugar en las páginas de un folleto institucional, fechado en 1954, que describía a la empresa CASA de la época y sus productos. En él, junto al Azor, aparecía en un tres vistas acotado con datos técnicos el C-208. Se trataba de un bimotor con los mismos motores Bristol Hercules 730 del Azor, parecido físicamente al Noratlas -y por tanto al C-82-, no presurizado, de un peso máximo del orden de la mitad del que tenía el Fairchild C-119H.

El documento de anteproyecto preliminar del C-208 que la Dirección de Proyectos de CASA remitió más adelante al Ministerio del Aire, había evolucionado hacia el uso de motores Pratt & Whitney R-2800 de 2.400 CV, pero los rasgos de la aeronave no variaban. Ese anteproyecto resultó totalmente revelador en cuanto a la opinión del Mi-

nisterio del Aire al respecto del C-207, pues venía a reconocer que el Azor no era compatible con las exigencias de la época en cuanto al transporte aéreo militar. En una filosofía de bivalencia que, con matices, acompañaría durante décadas a los proyectos de CASA, examinaba en detalle una versión comercial del C-208.

A la hora de la verdad el C-208 fue desechado por el Ministerio del Aire y no pasó de los ensayos en el túnel aerodinámico del INTA. Queda como incógnita saber que habría pasado con él si no hubiera estado de por medio la llegada de material de vuelo estadounidense, consecuencia de los Acuerdos de septiembre de 1953.

El 29 de julio de 1950 el británico Vickers Viscount se convertía en el primer avión comercial turbohélice entrado en servicio, cuando comenzó una etapa experimental de un mes en servicio regular en la ruta Londres-París con la compañía BEA. En Estados Unidos la introducción del turbohélice en la aviación comercial se tomó más tiempo. El 29 de diciembre de 1950 Convair voló por primera vez su prototipo experimental Turboliner, un Convair 240 equipado con un par de turbohélices Allison 541. Douglas estudió el DC-7D, un DC-7C que habría sido equipado con motores turbohélice británicos Rolls-Royce Tyne.

En años sucesivos el motor turbohélice creció rápidamente en influencia dentro de la industria aeronáutica. Y fueron precisamente los bimotores comerciales de Convair quienes figuraron en primera línea de esa carrera por el camino de la remotorización. Hacia 1954 el fabricante de motores británico D. Napier & Son Ltd., que buscaba mercado para su turbohélice Eland, compró un Convair 340 y le instaló sendos motores de ese tipo. La Royal Canadian Air Force compró, en marzo de 1958, diez Convair 440 equipados con Eland, designados Convair 540, que fueron montados por Canadair como CL-66 y operaron con esa fuerza aérea bajo el nombre de CC-109 Cosmopolitan. Es preciso indicar que el Napier Eland sufrió de serios problemas de mantenimiento, por lo que resultó un fracaso. De hecho la Royal Canadian Air Force cambió más adelante los motores de sus Cosmopolitan por los Allison. Vinieron después los Convair 580, 600 y 640, todos ellos comerciales.

La Dirección de Proyectos de CASA no permaneció ajena a esos movimientos de la industria. Como respuesta, CASA abordó en 1955 el estudio de una versión turbohélice del Azor, a la que denominó C-209 Super Azor, donde enseguida se puso de manifiesto que las cosas resultarían complicadas.

No había disponibles entonces motores turbohélice de potencia equivalente a la del Bristol Hercules 730. El más próximo era el Napier Eland N.EI.6 de 3.500 CV, muy por encima de los 2.040 CV del motor del Azor, pero no había alternativa y fue el elegido. El C-209 debería volar a mayores alturas de crucero, lo que obligaba a presurizar la cabina. Así pues resultaba necesario diseñar un nuevo fuselaje, para el que se eligió la sección transversal circular, por tratarse de la más eficiente de cara a soportar las cargas creadas por la presurización. Su peso sería superior, pero, como a pesar de todo sobraba potencia, el camino lógico era aumentar la capacidad de pasajeros y alcance del avión por la vía del aumento del peso máximo de despegue.

Simplemente por la presencia de la presurización, era evidente que el C-209 no podía ser un Azor remotorizado; se trataría de un nuevo avión, que precisaría una nueva ala y un nuevo estabilizador. Además, la mayor parte de las instalaciones del avión deberían ser nuevas, empezando por el sistema de combustible; otras deberían ser extensamente modificadas. La Dirección de Proyectos realizó el diseño preliminar del avión y el cálculo de sus actuaciones, pero el desarrollo completo del proyecto excedía de sus capacidades.

CASA necesitaba la colaboración de otra empresa con experiencia para desarrollar el C-209. La encontró dentro de la industria alemana, que por aquella época comenzaba a renacer de sus cenizas. En 1955 se había refundado en Hamburgo la que en su día fue división aeronáutica de Blohm und Voss. Había pasado a llamarse Hamburger Flugzeugbau GmbH (HFB) y su director técnico era Hermann Polhmann, quien años atrás había trabajado con la Dirección de Proyectos de CASA. No fue difícil llegar a un acuerdo de colaboración entre CASA y HFB para el desarrollo del C-209 Super Azor.

El anuario Jane's, dentro de la edición de 1956-1957, daba noticia del acuerdo en cuestión. Fue en la siguiente edición, la de 1957-1958 antes citada, donde se presentaba el Super Azor con datos y tres vistas. Pero se hacía de una peculiar manera. En el apartado correspondiente a la descripción de las actividades de CASA se mencionaba que «un desarrollo del CASA-207 con motores turbohélice está siendo fabricado por Hamburger Flugzeugbau en Alemania bajo la designación HFB-209», mientras en el espacio asignado a la firma alemana aparecía su descripción técnica, cuyas principales características se han incluido en la tabla adjunta. El Jane's, eso sí, se equivocaba al afirmar que sería básicamente similar al C-207 Azor: nada había más separado de la realidad.

El Super Azor no tenía posibilidad alguna de éxito. Así se entendió por ambas partes y se procedió en consecuencia con su cancelación, justo cuando el siguiente paso de su desarrollo era proceder a los ensayos en túnel aerodinámico. Por esos mismos días el Azor obtenía del INTA una certificación que sólo sirvió para que se construyeran 20 unidades de serie. Una cifra muy corta que a veces se ha comparado con el fracaso de los Alcotán y Halcón. En realidad no fue así: el Azor hizo un papel muy digno en el Ejército del Aire y supuso que el nivel técnico y la experiencia de la Dirección de Proyectos de CASA subieran de forma notable, dejándola en condiciones de abordar proyectos de mayor nivel. Los resultados se iban a poner de manifiesto años más tarde.

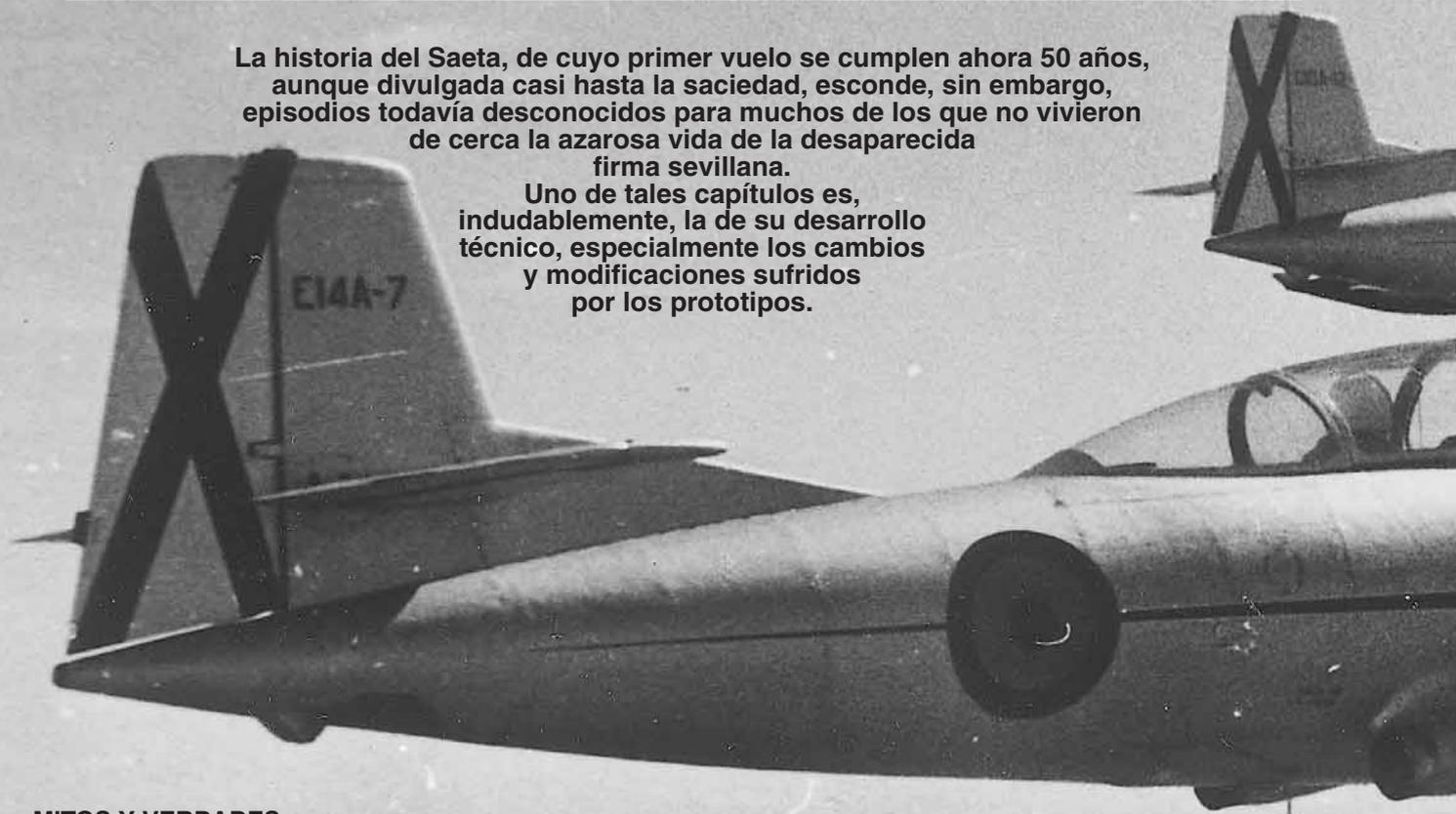
Apuntes para la historia de los prototipos del HA-200

La dentición del «Saeta»

JUAN ANTONIO GUERRERO MISA

La historia del Saeta, de cuyo primer vuelo se cumplen ahora 50 años, aunque divulgada casi hasta la saciedad, esconde, sin embargo, episodios todavía desconocidos para muchos de los que no vivieron de cerca la azarosa vida de la desaparecida firma sevillana.

Uno de tales capítulos es, indudablemente, la de su desarrollo técnico, especialmente los cambios y modificaciones sufridos por los prototipos.



MITOS Y VERDADES

Sobre los primeros vuelos del «Saeta» existe una abundante —aunque, como siempre en la historia de la aviación española, monocorde— literatura. Varios artículos, publicados en las fechas en las que se volaban aún los prototipos, del prolífico y buen divulgador que fuera Darío Vecino, entrevistas —coetáneas unas y posteriores otras— con los protagonistas de aquellos eventos (como la de Pé-

rez San Emeterio al inolvidable Fernando de Juan Valiente para esta misma revista¹⁾ y hasta algún que otro libro, se han encargado de airear algunos hechos que luego se han

¹«Fernando de Juan Valiente habla para la Historia». Carlos Pérez San Emeterio. *Aeroplano* Nº 2, octubre de 1984.

El prototipo número 1 del «Saeta» o «Avión 20/1», en San Pablo, Sevilla, 20 de agosto de 1955. Hace ya algo más de una semana desde el primer vuelo (foto: archivo del autor).



convertido en «mitos» de la historiografía aeronáutica española.

Pero, como en tantas otras ocasiones, muchos de estos mitos están muy lejos de la verdad. Tal vez haya llegado el momento de romper con la "historia oficial" con la imprescindible ayuda de algunos de los protagonistas más olvidados, los hombres que lo diseñaron y fabricaron, y las evidencias gráficas.

UN CALIDO NACIMIENTO

El primer prototipo del avión conocido oficialmente —desde el 24 de septiembre de 1954— como «XE.14» fue denominado en fábrica «Avión 20/1»². Su construcción se había llevado a

primer mito. Se ha repetido hasta la saciedad —el propio de Juan Valiente lo iteraría muchos años después en la citada entrevista de *Aeroplano*— que el prototipo 20/1 voló equipado con mantas de amianto para intentar aislar las altas temperaturas que el motor producía. En palabras de Valiente, porque «*el compartimento de motores en el morro no tenía salidas de calor. No sé si llegó a instalarse un pequeño ventilador, no recuerdo; pero sí que había entradas de aire por un lado, salidas por otro, y que todo aquello era insuficiente para refrigerar los motores. Luego, al ponerle ya las dos toberas concéntricas —la propia del motor y otra para la salida de aire por venturi— la cosa se solucionó; pero los primeros vuelos fueron a base de mantas de amianto*».

Tuve y mantuve una buena amistad personal con Fernando de Juan Valiente, especialmente en los últimos años de su vida. Cuando le «interrogaba» sobre las contradicciones de su relato —y de otros suyos parecidos y no



cabó en el Taller de Prototipos de La Hispano Aviación S.A., en la trianera calle de San Jacinto, entre el verano de 1954 y el del año siguiente. Se trataba, como todo el mundo sabe ya, del avión «Serie HA 200», destinado a la enseñanza y con dos reactores Turbomeca Marboré II en el fuselaje³. Fernando de Juan Valiente, en su calidad de piloto de pruebas de la firma, se encargó de efectuar el primer vuelo del ya bautizado como «Saeta»: era el 12 de agosto de 1955. Y aquí se produce el

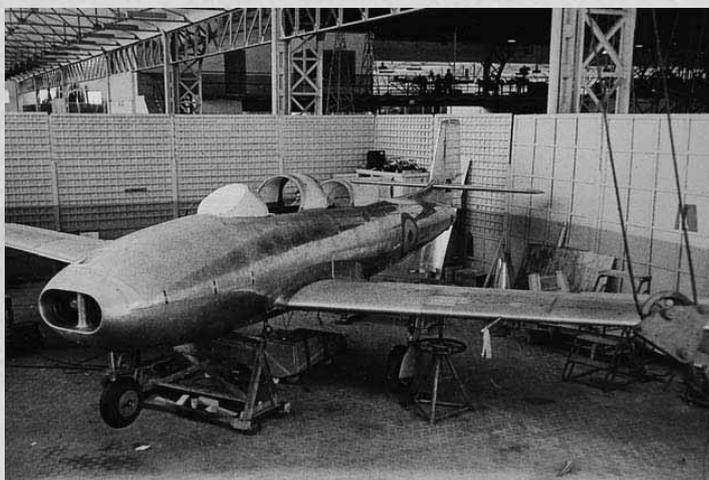
menos famosos, de los que me ocuparé en otra ocasión— se limitaba a sonreír con socarronería. A D. Fernando no le gustaba contradecir la «versión oficial» y había que sacarle las cosas con mucha insistencia y buen humor. Que había algo raro en sus recuerdos era evidente, basta con leer atentamente la primera frase: «*el compartimento de motores... no tenía salidas de calor*», para comprobar que a

²La designación oficial de La Hispano era HA-200 R.1.

³La "familia" estaba originalmente constituida por un segundo avión de enseñanza, el HA 210, con los mismos reactores Marboré II en las alas (XE.14B), un entrenador avanzado con un solo reactor (sin especificar el modelo) en el fuselaje (XE.17) y un caza, también monorreactor, denominado HA 300 (XC.6).

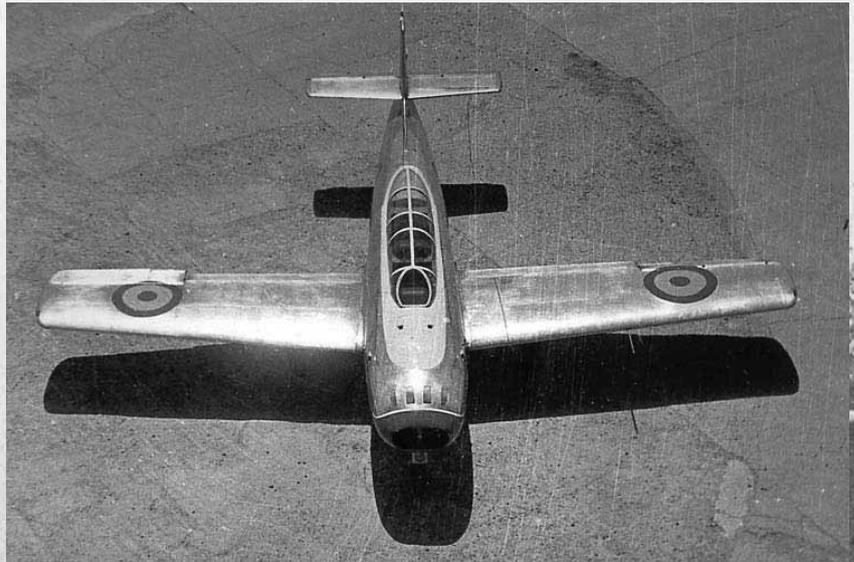


El prototipo del avión 20/01 durante su construcción en el Taller de Prototipos de La Hispano. Puede verse claramente que sólo tenía una toma de aire sobre el capó, asimétricamente situada a la derecha y del tipo enrasada. (Foto: archivo del autor).



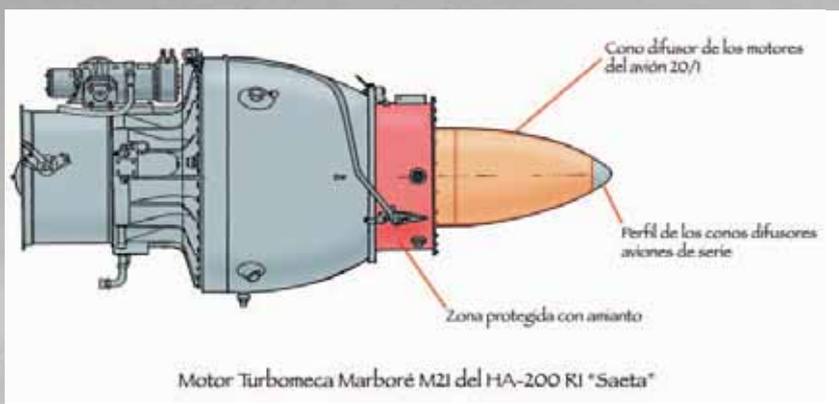


Vista superior del avión 20/01 durante los vuelos de prueba iniciales. En el morro se distinguen ahora cuatro tomas de aire en vez de una sola y han aparecido no menos de cinco pequeñas tomas dinámicas, con sus correspondientes carenas. Es el 22 de agosto de 1955, sólo diez días después del primer vuelo. La canícula sevillana no contribuiría precisamente a disimular el problema. (Foto: archivo del autor).



Tras un primer vuelo, Esteva y Valiente descienden del 20/1, en el que pueden contarse hasta once tomas de aire visibles, incluida una en el borde de ataque del encastre alar, mientras el director de la fábrica y otro de los ingenieros tocan, con cierto disimulo, el capó para comprobar la temperatura. Es el día 12 de agosto. (Foto: archivo del autor).

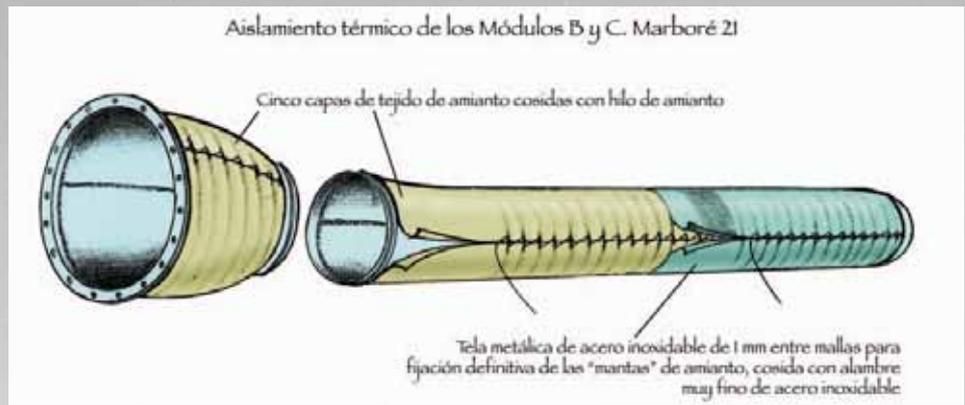




Dibujo 1. Todos los motores de Saeta llevaban una protección térmica de amianto, la famosa «manta» de Valiente. En realidad, la zona protegida correspondía sólo a la coloreada en rojo en el gráfico. Se trata del llamado «Módulo A» y contiene el rodamiento posterior del conjunto rotativo, donde se alcanzan las temperaturas más elevadas. (Dibujo: M. Viejo, 1995).



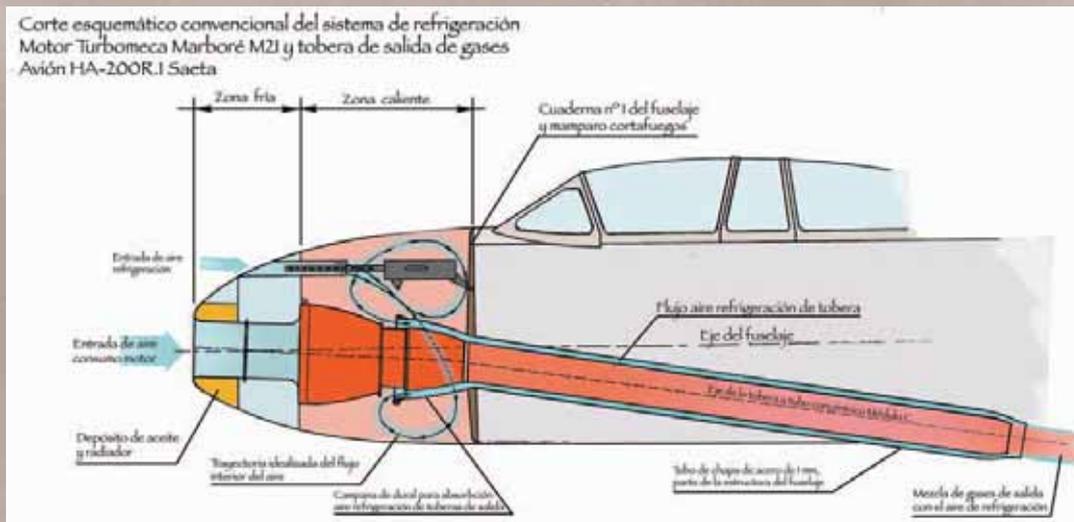
Dibujo 2. El origen del problema térmico del 201: el revestimiento de las toberas —para impedir que, por irradiación, las altas temperaturas de los gases de escape pasasen a la estructura del avión—, se realizaba, como afirmaba Valiente, con «mantas» de tejido de amianto, cosidas una sobre otra mediante hilo del mismo material. Cada puntada originaba una arruga circular que se incrementaba al coser la tela metálica sobre el amianto. Estas arrugas, además de resultar evidentemente antiestéticas, colapsaban la fluidez de la corriente de aire de refrigeración entre la tobera y el tubo de la estructura del fuselaj e impedían una eficaz refrigeración. (Dibujo e indicaciones de M. Viejo, 1995).



Este esquema muestra la estructura metálica exterior propuesta por Marcelino Viejo para solucionar, tanto estética como aerodinámicamente, el problema de la fluidez de la corriente de aire de aislamiento dinámico de las toberas de salida. Las piezas se realizaban en chapa de duraluminio de 0,4 mm de espesor, pulimentadas y bridadas mediante un sistema de engatillado. (Dibujo e indicaciones de M. Viejo, 1995).



Dibujo 4. Durante el funcionamiento del motor en tierra, con el avión parado, el flujo de aire para la refrigeración se crea por succión de los gases a la salida de la boquilla de tobera, es decir por «efecto Venturi». La separación entre los tubos concéntricos de tobera y la camisa exterior es en realidad de sólo 15 mm. (Dibujo: M.Viejo, 1995).



continuación afirmaba sin solución de continuidad que «había entradas de aire por un lado, salidas por otro...»⁴.

Afortunadamente para mi curiosidad, todavía vivían otros protagonistas de aquellos días y uno de ellos estaba en el lugar adecuado para poder «hacer luz» sobre el tema. Este personaje, una encarnación viviente de nuestra historia aeronáutica, no es otro que D. Marcelino Viejo, cuya existencia ha estado ligada a la de La Hispano Aviación durante casi seis decenios.

En los días de las pruebas del R.1, Viejo era «Ayudante de HASA»⁵ en el Taller de Prototipos, lo que le colocaba en la mejor posición para aclararme el embrollo. Y el fue quien me fue desbrozando la verdadera historia de tan «caluroso nacimiento» del Saeta. Éste y otros muchísimos episodios interesantes más han quedado reflejados, con menos detalle del que ambos esperábamos, en su reciente libro de memorias⁶.

⁴Pérez San Emeterio, Aeroplano Nº 2.

⁵Equiparable a Ayudante de Ingeniero.

⁶Marcelino Viejo Canalejas. El Taller de Ícaro, Historia de La Hispano Aviación, 1917–1972. Fundación El Monte, Sevilla, 2001. Otro libro reciente, Manuel Lage. Hispano Suiza 1904–1972, Hombres, empresas, motores y aviones. Lid Editorial Empresarial, Madrid 2003, debe más de lo que confiesa a los testimonios de Viejo.

SOLUCIONES POR UN TUBO

Ciertamente, los prototipos del Saeta llevaban un aislamiento térmico a base de tejido de amianto. Pero también los demás aviones. Y el compartimento del motor sí tenía «salidas de calor»: de hecho TODOS los Saeta llevaron siempre las dos toberas concéntricas a las que Valiente atribuía la «solución». Esa era, desde su proyecto, la refrigeración prevista para el compartimento de proa: sendos tubos de acero, integrados en el fuselaje, recibían en su interior las toberas de salida de los gases de los dos Marboré. El aire de refrigeración había de entrar en el compartimento motor por una toma enrasada. Pero los motores Marboré II llegaron, además de más tarde de lo previsto, con problemas diversos. De hecho, los del prototipo 01, franceses, presentaron fugas internas de aceite en la zona posterior del conjunto rotativo del reactor.



El segundo prototipo, denominado «Avión 20/2» en San Pablo, abril de 1957. Han desaparecido una decena de tomas de aire y se ensaya una carena de tubo sobre las dos que han quedado. Lleva los «tip tanks», decorados con un rayo blanco, y la matrícula civil EC-ANN. La deriva ha aumentado ya ligeramente su altura, aunque la aleta dorsal es todavía la del 20/1 y del Triana. (Foto: archivo del autor).

Se pudo solucionar este problema provisionalmente mediante la instalación de un tubo —de 50 mm de diámetro y 2 m de longitud— en el cono difusor para llevar el aceite de la pérdida hasta la salida de la tobera, donde se quemaba. Además, para el primer vuelo ya eran nada menos que trece las tomas estáticas y dinámicas que los ingenieros llegaron a colocar en la zona de motor, como demuestran las fotografías. Luego se probarían dos grandes tomas en el morro, e incluso se instaló el pequeño ventilador que citaba Valiente, sin prácticamente ningún resultado: el compartimento delantero seguía soportando temperaturas muy elevadas como efectivamente afirmaba Valiente. Téngase en cuenta que en la zona de combustión se alcanzaban hasta 2000° C y la temperatura en tobera en régimen máximo de despegue, con una velocidad de rotación de 22.600 rpm para proporcionar un máximo de 400 kg de empuje, eran de 650 a 670° C. Incluso es verídica la anécdota de la «transformación química» sufrida por algunos de los materiales allí situados. Sin embargo, el problema no era, aunque lo pareciese, insoluble.

LA ARRUGA NO ES BELLA...

La tobera del motor, es cierto, llevaba una funda de aislamiento formada por 5 telas de amianto de 1 mm de espesor cada una... por especificación concreta de Turbomeca y siendo una práctica habitual de la industria para el aislamiento de zonas calientes que pudieran perjudicar, por irradiación, a zonas sensibles de la estructura. El tejido llegaba en rollos que se cortaban en fábrica al tamaño adecuado y se cosían formando capas sucesivas, una sobre otras. El problema consistía en que las famosas telas —las «mantas» de Valiente— estaban, además, reforzadas por una tela metálica que impedía su separación de las toberas. Las puntadas de las costuras creaban arrugas en el tejido y, como consecuencia, el acabado exterior de la tobera, antes de ser introducida en el tubo de refrigeración, era bastante rugoso.

Como resultado de todo ello, el aire de refrigeración tenía



El compartimento motor del 20/1, ya configurado con las dos tomas/tubos de ametralladoras. La foto permite ver, además de los montantes del motor, el revestimiento de la cámara motor, marcada con el 401, y los tabiques de separación de las zonas fría y caliente, así como otros accesorios. La forma de la toma de refrigeración no es aún la definitiva. (Foto: archivo del autor).

que discurrir sobre esa superficie rugosa ¡a más de 500 m/s⁷! creando, como es lógico, una corriente turbulenta que, en vez de refrigerar, actuaba como un auténtico «tapón» y dando lugar al consiguiente aumento de las temperaturas en el compartimento del motor.

Marcelino Viejo, al desmontar los motores del 20/1 después de varios vuelos de pruebas, observó las arrugas circulares que se formaban en el aislamiento y, disgustado con ello y con su apariencia, propuso realizar una funda

⁷La velocidad de entrada en la admisión era de 75 m/s a 15° C y la de salida oscilaba entre 490 y 510 m/s, según el régimen de motor.

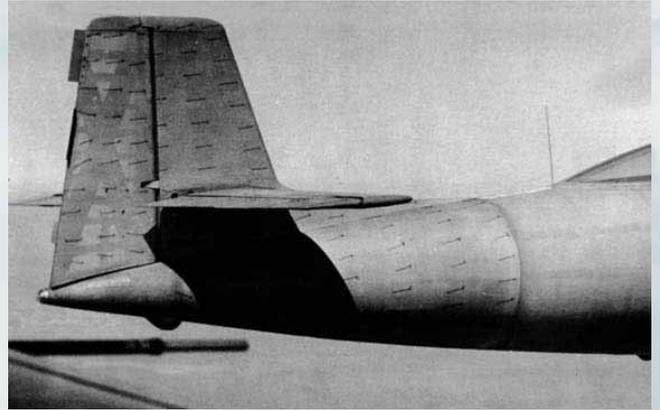


Perfil del prototipo 20/1, antes de recibir los tanques de bordes marginales. La aleta de deriva es todavía la de los prototipos números 1 del Triana. Nótese la ausencia del antishimmy en la pata de la rueda de morro y la forma y situación de la compuerta del alojamiento de dicha rueda. (Ilustración: © J.A. Guerrero).





El 201, ya con tanques de bordes marginales —sobre los que aparece un estilizado rayo de color blanco— mientras ensaya una aleta de deriva de grandes dimensiones: de hecho, se prolonga hasta el extremo de la cúpula. El avión ya ha sido exhibido en varios países europeos y luce sus banderas. (Foto: archivo del autor).



Pruebas en vuelo del 201, con la deriva y aleta definitivas. A la sección de cola se le ha eliminado la pintura, pero aún puede distinguirse en el timón el aspa negra, poco después sustituida por la bandera nacional para su exhibición en el exterior. (Foto: archivo del autor).



metálica, en acero inoxidable, que, bridada sobre la tela, la contuviese y ofreciera una superficie completamente lisa sobre la que el aire no tuviese el menor problema para discurrir, con un flujo perfectamente uniforme. Así se hizo y así se solucionó el problema del calor: el aire de refrigeración entraba simplemente por las tubos de las ametralladoras y salía por el efecto Venturi creado por los gases del motor. Entre una y otra tobera, el espacio libre era de tan sólo 15 mm. Y todos los Saetas continuaron volando... con las «mantas» de amianto, pero sin las grandes calores.

El relato de Valiente era, pues, verdad... en parte. El error estaba en su desafortunada frase y en el eco excesivo que algunos periodistas —el primero el propio Darío Vecino, tal vez en su afán divulgador—y muchos «repetidores» después, hicieron de la misma.

Así las cosas, los Saeta nunca más volvieron a tener problemas de sobrecalentamiento, quedando el circuito de refrigeración tal y como muestra el dibujo numero 4, debido, como todos los anteriores y los datos que los ilustran, a la mano generosa de D. Marcelino.



El 20/2 fotografiado el 30 de agosto de 1957. Así había sido exhibido por Fernando de Juan en el Salon Aeronáutico de París, dos meses antes. El timón sigue siendo redondeado en el borde marginal superior, pero la carena dorsal de cola y la espina longitudinal del capó ya son definitivas. Las tomas de aire también son más parecidas a las finales. (Foto: archivo del autor).

PRIMEROS VUELOS

El 6 de agosto de 1955 el 20/1 hace su primer rodaje hasta rotación y pruebas de frenado. El día 12, a las nueve y quince de la mañana, despegando para su primer vuelo, un corto carrusel de tan sólo nueve minutos, con el tren bloqueado. Al día siguiente se hace un nuevo vuelo de diez minutos, a las 10:59, y pliega el tren en vuelo, pero el avión se mantiene sobre el aeropuerto sevillano. El 14, nuevo vuelo, apenas de ocho minutos, para realizar nuevas comprobaciones de motor, flaps y tren, despegando a las 9:48 y tomando a las 9:56. El cuarto vuelo es el día 15, aún a pesar de ser festividad en Sevilla, la Virgen de los Reyes, patrona de la ciudad. Dura unos 45 minutos y se hacen pruebas funcionales de los sistemas hidráulicos del tren y del aerofreno, comprobaciones de consumo y temperaturas y presión del motor a mayor velocidad, etc⁸. Es muy conocida la anécdota de Valiente que dedica fervorosamente el vuelo a la advocación mariana y pide permiso para sobrevolar, brevemente, la ciudad —y la zona de la Catedral, por donde discurre



la procesión religiosa que ha congregado a un público numerosísimo, como siempre— por vez primera. Después de estos vuelos «extraoficiales», tiene lugar la presentación ante las autoridades, el día 16, aunque el ministro, Gallarza, ya ha visto el avión el día antes, cuando se presenta sin avisar —algo muy suyo— en San Pablo e inspecciona el avión y hasta sugiere cambios —la chapa de los bordes marginales, de sólo 0,4 mm, se ha abollado, aunque ya estaba previsto su cambio por unas secciones nuevas de mayor grosor— con demostración previa y acrobática del HA-100, pilotado por Pedro Santa Cruz.

El 20/1 luce magnífico, con su acabado blanco y rojo, con un estilizado rayo que recorre el pulimentado fuselaje. Con anterioridad, la zona de pintura antidespello del morro era de color negro.

El avión evidencia claramente su parecido con el Triana, del que utiliza bastantes componentes comunes, especialmente porque no lleva tanques de bordes marginales, los «tip tanks» lanzables que, sin embargo, se convertirían luego en «inseparables» del Saeta.

UN LARGO Y SERPENTEANTE CAMINO...

El Saeta fue un buen avión de enseñanza, estable y maniobrable, y muy agradable de pilotar. Pero inicialmente, tuvo ciertos defectos de estabilidad transversal que se intentó corregir durante la evaluación de los dos prototipos. Ambos probaron en vuelo derivas más altas y adiciones para mejorar su estabilidad. El 20/2, que se incorporó al programa de pruebas a primeros del año siguiente —con primer vuelo el día 11 de enero— incluso fue modificado dos veces, con sendas prolongaciones en altura de la deriva, aunque el timón no aumentó su superficie —en la configuración más alta, hasta era algo menor— y el primer prototipo, 20/1, recibió una aleta dorsal triangular, delante de las superficies de cola, de gran tamaño y acordada a la deriva. Hasta entronces, ambos prototipos llevaban la misma aleta que el Triana⁹. La solución final, como todo el mundo sabe, fue la adopción de esta carena, aunque reducida, y la incorporación de la conocida «espinna» o «cresta» en el morro, siguiendo el eje longitudinal del avión. Este «strake» es una escuadra de guía aerodinámica o placa separadora vertical que reconducen el flujo del aire sobre el morro, evitando la formación de una capa límite gruesa en esta zona. El problema quedó así solucionado, junto con la dureza y excesivo recorrido del mando de compensación longitudinal¹⁰. Así que, al evaluarse el avión 20/1 en Torrejón, en octubre de 1957¹¹, su comportamiento merece sólo los comentarios más encomiásticos: «*Vuelo: La estabilidad longitudinal estática o fuerza de mano, es correcta. Las oscilaciones periódicas cortas se amortizan (sic) bien. La estabilidad longitudinal dinámica es suficiente. Estabilidad lateral: las oscilaciones laterales en torno al eje vertical se amortiguan muy bien y con relativa rapidez después de producirse la perturbación....*».

Hubo otros problemas menores, como el de los frenos aerodinámicos, que se acortaron primero —el tren era más bajo que el del Triana, al carecer de hélice— y luego limitaron en su recorrido. Podría decirse, así, que el desarrollo del HA-200, a pesar de las limitaciones de la época, no fue excesivamente compleja, aunque sí un poco «cálida y oscilante».

8J.C. López Lozano en "HA-200 R-1=Saeta". La Actualidad Española, 25-8-1955.

9Curiosamente, el Triana adoptaría también idéntica dorsal, a posteriori.

10Salas Larrazábal, Jesús M^º. La Hispano Aviación, Proyectos HA-100. 200 y 300. Ministerio de Defensa, Madrid, 1999.

11«Informes Krüger», 30/9/57 y 24/10/57, copia mecanográfica parcial. Archivo J.A. Guerrero.





La restauración del «Plus Ultra»

JOSÉ VENTO JIMÉNEZ-CARLÉS

En Diciembre de 1984 la Dirección de CASA, que entonces todavía era empresa pública, recibió el requerimiento oficial dentro de las conmemoraciones del Quinto Centenario a fin de que estudiara la posibilidad de la restauración del «Plus Ultra» y si procedía, su posterior puesta en vuelo.

El «Plus Ultra» se encontraba expuesto, desde hacía años, en el Museo de Transportes de la argentina ciudad de Luján en la que se venera la Patrona de la Nación y donde en una Basílica figuran todas las vírgenes de las demás repúblicas de Centro y Sudamérica, así como de España y Portugal. Parecía más lógico que estuviese expuesto en el Museo de Aviación de Aeroparque, en el mismo Buenos Aires, dependiente de la Fuerza Aérea Argentina, pero no era así.

La razón de que el «Plus Ultra» se encontrara en Argentina es debida a que a la finalización del histórico vuelo Palos-El Plata S.M. el Rey Alfonso XIII decidió regalar el avión a la República hermana. La Armada argentina lo mantuvo en vuelo durante varios años e incluso lo utilizó como correo con la Antártida. Terminada su vida operativa

quedó depositado en un hangar, hasta que alguien con buen criterio lo reubicó en el citado Museo de Transportes.

dos por la casa Dornier en su fábrica de Marina de Pisa (Italia) ya que a raíz del Tratado de Versalles a Alemania no le estaba permitido fabricar aviones por el uso militar que podía dárseles. A Marina de Pisa se le compraron 15 aviones, los primeros con los motores Hispano Suiza, un poco

escasos de potencia, y los restantes con los motores Rolls-Royce «Eagle», excepto el número de serie 12 bautizado como «Plus Ultra» al que se le montaron los motores Napier «Lion» de 450 HP, ya que fue el elegido para la histórica gesta de la travesía del Atlántico Sur. Posteriormente a todos

se les instalaron los motores Rolls, excepto al nº 12 ya indicado.

Con todo ello después de la fundación de Construcciones Aeronáuticas, S.A. (CASA) en 1923, con el contrato de los aviones Breguet XIX en su recién creada Factoría de Getafe (Madrid), su presidente D. Jose Ortiz Echagüe, persona emprendedora donde las hubiera, decidió montar una factoría en Puntales (Cádiz) para la fabricación de hidroaviones.

Comenzó la producción en 1927 con la fabricación de un hidro Dornier «Superwal», cuatrimotor, al que se le puso el nombre de «Numancia» y con el que se pensaba que aviadores españoles dieran la vuelta al mundo. Dornier no había fabricado nunca este avión así es que CASA hizo de «conejo de indias». Como la factoría de Puntales no estaba terminada, se empezó a montar en una almadraba próxima hasta que se pudo trasladar la canoa a su ubicación definitiva. El hidroavión se «botó» en 1928 y tras muchas pruebas no dio el resultado apetecido. Posteriormente al hacer una toma de agua violenta se le dio de baja, pero se recuperaron para

su uso posterior los cuatro motores Napier «Lion» de que estaba dotado.

CASA recibió el pedido de fabricación de Dornier Wal» para la Aeronáutica Militar, otros para la Aeronáutica Naval, y dos para uso civil para las Líneas Aéreas Postales Españolas



(LAPE). Los de la Aeronáutica Militar diferían de los navales principalmente en el motor, ya que los primeros llevaban instalado el Elizalde-Lorraine y los navales el Hispano Suiza de 600 HP. Los de la LAPE llevaron los cuatro Napier procedentes del "Numancia". Así es que CASA tenía una buena experiencia en la fabricación de Dornier "Wal". Sin embargo el modelo fabricado por CASA tenía una serie de modificaciones que el fabricado en Italia no tenía tales como timón de agua, cola más aerodinámica por la que se distinguía claramente, y otras mejoras de diverso tipo.

En cuanto a la restauración del "Plus Ultra" se refiere y motivo de éste artículo, al recibirse esta orden del Gobierno, CASA eligió la Factoría de San Pablo (Sevilla) para hacer el informe preliminar del estado en que se encontraba el avión. Lo primero que se hizo fue mandar a unos técnicos

D. Jose Manuel Fernández Alvarez, persona de gran capacidad y experiencia, que incluso, además de haber tomado parte en la fabricación de los Wal, había volado de prueba a los mismos en Cádiz con pilotos como Ramón Franco y Eduardo González Gallarza.

A José Manuel Fernández le acompañé como ingeniero aeronáutico en activo con experiencia y aficionado a la historia de la aviación.

El "Plus Ultra" era de fabricación completamente metálica en aluminio, tanto el fuselaje (canoa) como el es-

soportado por las cuadernas 13 y 16, esta última justo en el rediente.

Al llegar a Argentina nos dirigimos al Museo de Transportes de Luján a ver en el estado en que



cos en Enero de 1985 para que pasasen a inspeccionarlo a Lujan en Argentina. Se buscó a alguien que hubiese trabajado con los "Wal" en Factoría de Cádiz, pero lógicamente ya no quedaba nadie en activo. A pesar de todo hacia poco tiempo que se había jubilado de Línea de Vuelo en San Pablo

queleto de alas y empenaje horizontal, que iban entelados. Los timones también iban entelados. El esqueleto básico de las alas era de acero y llevaba unas riostras de cables para darle rigidez a la estructura. El castillete de motores también era metálico entre acero y aluminio e iba

se encontraba el "Plus Ultra" y las primeras impresiones de la inspección visual inicial no fueron muy prometedoras ya que el avión se le notaba que había estado descuidado y no mantenido por personal especializado en aeronáutica. Haciendo un resumen, lo que se encontró principalmente fue:

■ Corrosión generalizada en toda la parte inferior de la canoa. Algunos perfiles “omega”, que debían reforzar esta parte, estaban completamente exfoliados. Para mayor desgracia el avión estaba expuesto sobre una especie de soporte de mampostería lo que había incrementado la corrosión inferior entre las cuadernas 13 y 16, las más importantes del avión, que eran las que sujetaban el castillete de los motores. El avión tenía, además un importante defecto ya que para su exposición en la Feria del Campo del año 1951 de Madrid fue desmontado de tal manera que le fue prácticamente “cortada” la cola a fin de facilitar el transporte. Después no había sido montada correctamente ni remachada.

■ El entelado no era el original, y tenía infinidad de parcheados.

■ Los motores estaban inservibles. Aparte de estar gripados no tenían instalados ninguno de los accesorios como: Magnetos, carburadores, bombas, etc. Las hélices no eran las originales. Faltaba el radiador frontal.

■ Dentro de la canoa los mandos de vuelo no existían. Solo, como muestra, estaban las dos columnas de mando, sin los volantes. Los cables de mando no existían tampoco, y solo había algunos trozos de muestra de ellos. Faltaban algunas poleas de mando como sus cajetines. Se comprendía por todo lo anterior que el avión no fuera visible por dentro.

■ El tablero de instrumentos no existía y el radio y el radiogoniometro de antena de cuadro fija Marconi-Tossi tampoco.

■ Los depósitos de combustible estaban sueltos sobre los espolinos y deformados, con golpes, sin tapones etc. . . Las tuberías de comunicación entre depósitos hasta el colector central no estaban. Originariamente estas tuberías eran de cobre.

El Sr. Fernández tenía una memoria prodigiosa y se acordaba de todo. Se movía por el avión como pez en el agua. Sus vaticinios se cumplían siempre. Explicaba a los demás con dibujos que hacía a mano alzada, como deberían ir las piezas del avión para que se viera la diferencia. En el reportaje fotográfico del artículo se pueden observar todos los detalles de lo expuesto.

Al volver a Sevilla lo primero que se hizo fue reclamar a Factoría de Cádiz la documentación que hubiese de los Dornier “Wal”. No constaba nada, por desgracia, dado el tiempo transcurrido. Ya se empezaba con dificultades sin una documentación al menos de fabricación. Se decidió que se iría confeccionando la documentación conforme hiciese falta a partir de lo existente, también de fotos y, sobre todo, aprovechando la prodigiosa memoria de D. Manuel Fernández.

Se emitió un informe detallado con fotografías indicando todos los defectos y carencias que tenía el avión. La restauración era posible a pesar de las dificultades de documentación expuestas, pero su puesta en vuelo era prácticamente imposible dado el estado de los motores, aunque CASA jamás cuestionara la conveniencia o no de la puesta en vuelo del avión, se limitó a seguir las instrucciones que le llegaban del Gobierno que quería enmarcar estos actos dentro de los del V Centenario del Descubrimiento en 1992.

Así las cosas, las autoridades españolas solicitaron el oportuno permiso del Gobierno Argentino para el préstamo del avión para estos actos, cosa que fue concedida en principio.





En Mayo de 1985 me desplazé a Argentina, para proceder al desmontaje del "Plus Ultra" y su embalaje y envío a España, concretamente a la Factoría de CASA en San Pablo. Había sido aleccionado por el Sr. Fernández sobre la facilidad de desmontaje que tenía este avión, y las etapas en que había que hacerlo. Se pensó en un principio enviarlo por la compañía aérea IBERIA, que también estaba implicada en el asunto, en un Boeing 747 Combi, pero se desechó esta idea ya que la canoa no fue posible meterla en el fuselaje por la puerta lateral ni aun rota como estaba. Al final se decidió enviar los elementos desmontados unos por aire y los más voluminosos por mar convenientemente embalados.

Al llegar a Buenos Aires hasta mediados del mes de Junio no se obtuvo el correspondiente permiso, que firmo el Embajador de España ante el Notario mayor de la Nación Argentina, pues el documento lo que hacía era ceder el avión temporalmente, ya que después habría que devolverlo en su estado original, lo que no dejaba de tener su ironía, dado el estado en que se encontró inicialmente.

Como ingeniero de CASA contraté unos mecánicos de avión, y bajo mi supervisión se completó el desmontaje total en una semana en el Museo de Transportes. Se contrato también una empresa que fabricó en madera los embalajes y las bateas para el fuselaje y el castillete de motores. Los motores fueron en cajas aparte. Curiosamente se tardó más en embalar que en desmontar el avión. En total fueron 15 bultos a enviar entre vía aérea y marítima. Las semi-alas iban en cajas individuales de unas medidas aproximadas de 9 metros de larga, y sobre unas cunas de madera a fin de que no sufrieran deformación. Con estas medidas fueron por vía marítima en un barco de la compañía Ybarra que llegó al puerto de Cádiz en Agosto de 1985, donde la Factoría de CASA de la ciudad se hizo cargo del material trasladándose desde ahí por carretera al aeropuerto de San Pablo en Sevilla sin ningún incidente.

Como la inicial restauración iba a ser principalmente artesanal se escogió personal con experiencia acostumbrado a estas lides, lo que al final dio muy buen resultado.

Al hacer el desmontaje en Lujan ya se había observado que la tornillería no era totalmente la original del avión, pues era de adquisición local y no de las medidas que debían tener. Esto se podía



mejorar y sustituir en su momento por la adecuada que correspondiese a la época de fabricación del avión dentro de unos límites aceptables. Era métrica dado que el avión era alemán en su origen y fabricado en Italia.

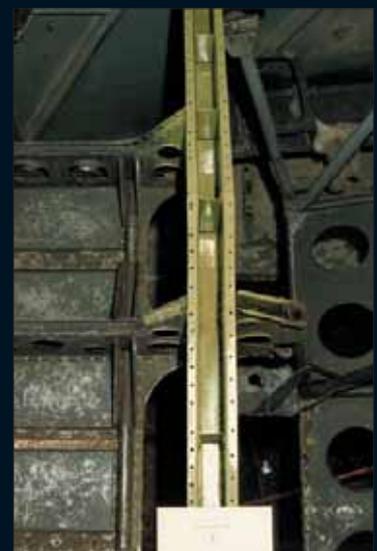
En Septiembre de 1985 se empezaron los trabajos de inspección y desmontaje total. Se procedió a desentelar las alas y los empenajes para empezar las inspecciones y reparaciones. Se desmontaron los depósitos de combustible y todo lo desmontable de dentro del fuselaje.

Dado que el avión tenía sucesivas capas de pintura, se procedió a decapar el fuselaje canoa por completo. Dado el estado ruinoso de corrosión en que se encontraba la parte inferior, como ya se ha dicho, se procedió a darle la vuelta al fuselaje para empezar los trabajos en la parte que se iba a remozar. Para ello se escogió chapa de aluminio del mismo espesor, pero el problema eran los perfiles "omega" de refuerzo que no había. Como la perfilera la fabricaba la Factoría de Cádiz se pidió ayuda a ellos para su fabricación y con gran sorpresa para todos, en el almacén de utillaje aparecieron las roldanas originales para la fabricación de estos perfiles, en sus diversas medidas, que estaban allí almacenadas desde siempre. Teniendo el útil, la fabricación ya no presentó problemas. Se fabricaron, todos los metros necesarios.

Se procedió a descoser todo el remachado de la parte inferior, poco a poco, para no generar deformaciones, observándose que no solo la corrosión afectaba al revestimiento sino incluso a las cuernas hasta unos 12 cm. desde abajo. Habría que sanear las cuernas, principalmente entre la 13 y la 16.

Las cuernas entonces no estaban fabricadas mecanizadas, como hoy en día lo entendemos, sino que estaban montadas a base de perfiles "omega" remachados entre si y reforzadas con cartelas de chapa de aluminio. Llevaban además unos montantes oblicuos para darle mayor rigidez al conjunto. Se procedió a sustituir todo lo que se encontraba con corrosión que impidiera el remachado posterior.

La única concesión que se hizo fue el de meter las piezas en baño de anodizado antes de montarlas, aunque las piezas originales no estaban anodizadas en aquel entonces. Al poco de inaugurar Factoría de Cádiz se instalaron baños de anodizado que fueron una gran novedad para la época. Las piezas de Marina de Pisa, nuestro caso,





no tenían tratamiento alguno, solo la pintura de tipo naval.

Para conseguir la estanqueidad de la canoa, en origen, se hacía bañando una cinta de tejido en brea o alquitrán y remachándola entre las dos uniones que se fueran a realizar. Era laborioso, pero daba buen resultado. El casco, por así decirlo, estaba calafateado, como si de un barco se tratara.

Los perfiles de las costillas del ala eran muy frágiles y la mayoría estaban rotas. Las falsas costillas que ayudaban a dar la forma al entelado todas estaban inútiles. Esta fragilidad les venía del tratamiento exterior un tanto artesanal que le daban al aluminio. En Cádiz se procedía, en aquellos años a untarle a la pieza jabón. Se le daba calor con un soldador de fontanería y cuando el jabón hervía se retiraba. Era un tratamiento superficial muy primitivo, que en el caso de las costillas sustituidas, con periferia idéntica, ya no hizo falta. Se sustituyeron las costillas necesarias, así como parte de los bordes de ataque y salida. Se repararon los bordes marginales de ala.

Aparte de los operarios encargados de la restauración, había al frente un maestro de taller. Se trataba del malogrado Antonio Pacheco Aragón, persona con un gran cariño por la aeronáutica, que falleció al poco de jubilarse en un accidente en el "Saeta" que había ayudado a poner en vuelo. Se tomó la restauración del "Plus Ultra" como algo personal y consultaba con el Sr. Fernández todas las decisiones a tomar. Su labor fue muy apreciada.

A estas alturas de la restauración, todavía se seguía con la idea de poner el avión en vuelo. Como los motores estaban inútiles se pensó en sustituirlos por otros dada la facilidad que tenían los Do "Wal" para la motorización. En su vida operativa por el mundo habían llevado desde los Hispano a los BMW refrigerados por agua. También los de la compañía italiana S.A.A.N.A. había llevado los Bristol "Júpiter" refrigerados por aire.

Esto último fue lo que, dado los pocos motores alternativos ya en el mercado, hizo que se decidiera la elección de los Lycoming IO-720 de 8 cilindros opuestos de 375 CV, que aunque tenían en teoría menos potencia que los Napier "Lion" la relación peso/potencia era indudablemente mucho mejor, y se podía prescindir de los radiadores que en aquel entonces eran de tubo de cobre de gran peso total. Se empezó a diseñar el útil de la



bancada de este motor, cuando los acontecimientos tomaron un giro inesperado.

A principios de 1987, y cuando ya se llevaban gastadas muchas horas de trabajo, CASA se puso en contacto con la oficina del V Centenario para ver quien asumía la responsabilidad de la puesta en vuelo, sin que se obtuviese una respuesta concreta, por lo que todos los trabajos se paralizaron.

Pasaron cerca de nueve meses sin que los trabajos se reanudaran, y empezaron a clamar voces, sobre todo en la prensa argentina sobre la devolución del "Plus Ultra" a su lugar de origen y sobre la posibilidad de su pérdida si se procedía a su puesta en vuelo. Tengamos en cuenta que el "Plus Ultra" era el único Dornier "Wal" que existía todavía en el mundo, y su pérdida hubiese sido lamentable. Aunque también lo fuera el estado de degradación en el que se encontró el avión.

Las ordenes que se recibieron entonces fueron la de restaurar el avión para devolverlo a su lugar de origen, pero no tal como estaba, sino notablemente mejorado a fin de que se garantizara su duración durante muchos años.

Terminada la restauración de la parte inferior del fuselaje (canoa) se le dio otra vez la vuelta para proceder a su terminación. La cola que había sido cortada de manera poco profesional se restauró y remachó finalmente dándosele su aspecto original. Aunque no había tablero de instrumentos el Sr. Fernández se acordaba perfectamente de cómo era y se procedió a su fabricación. Por otra parte tampoco tenía muchos problemas dadas las dimensiones de la cabina y el acceso que había que dejar al compartimento de proa donde iba el ancla. Después se buscaron instrumentos de época que simulasen los que originariamente llevaba el avión que, por otra parte, eran bien pocos. Se instaló el generador eólico y la bomba de combustible que era también eólica.

Se instalaron todos los cables de mando fabricando los cajetines que faltaban. Estos cajetines por los que pasaban los cables a través de las poleas estaban originalmente llenos por completo de grasa consistente a fin de que los cables pasaran suavemente y se evitase la corrosión si les entraba agua marina. Se fabricaron los volantes de mando tomando como base las fotos que había de la época. Se montaron los compensadores de esfuerzos ya que original-



mente no eran aerodinámicos y no se podían mover durante el vuelo. Los esfuerzos se compensaban con unos "sandows" de goma que se montaron como eran originalmente.

Con respecto al entelado ya no quedaban en CASA operarios expertos en estas lides, pero Maestranza Aérea de Sevilla todavía contaba con ellos, por lo que fueron los que procedieron a entelar todas las superficies y darles las manos de pintura nitrocelulosa correspondientes.

Se procedió a guarnecer los asientos de los pilotos y a fabricar los cinturones de seguridad. Los asientos originariamente eran en cuero.

Los motores, como no se podía hacer otra cosa, se procedió a limpiarlos y pintarlos.

Se terminó todo en
Marzo de

1988, y con los plácemes correspondientes, se desmontó el avión otra vez completamente, se fabricaron los embalajes nuevos, y le guardaron todos los componentes, para su envío por vía marítima al puerto de Buenos Aires.

Tras muchas dilaciones esto no ocurrió hasta Mayo de 1988, en que todos los embalajes salieron por vía terrestre al puerto de Cádiz, donde un barco, el "Cabo Santa Inés" de la Compañía Ybarra, se lo llevó a Argentina donde llegó a mediados de Junio de 1988.

Con el avión ya en Argentina contraté al mismo personal que lo desmontó y en una semana estuvo terminado y en su sitio en el Museo de Transportes de Luján. Se le comunicó al Embajador de España que todo estaba listo. Por parte de este y ante el Notario mayor de la Nación Argentina se procedió a la firma del documento de aceptación del avión, realizándose la ceremonia final de entrega el 15 de

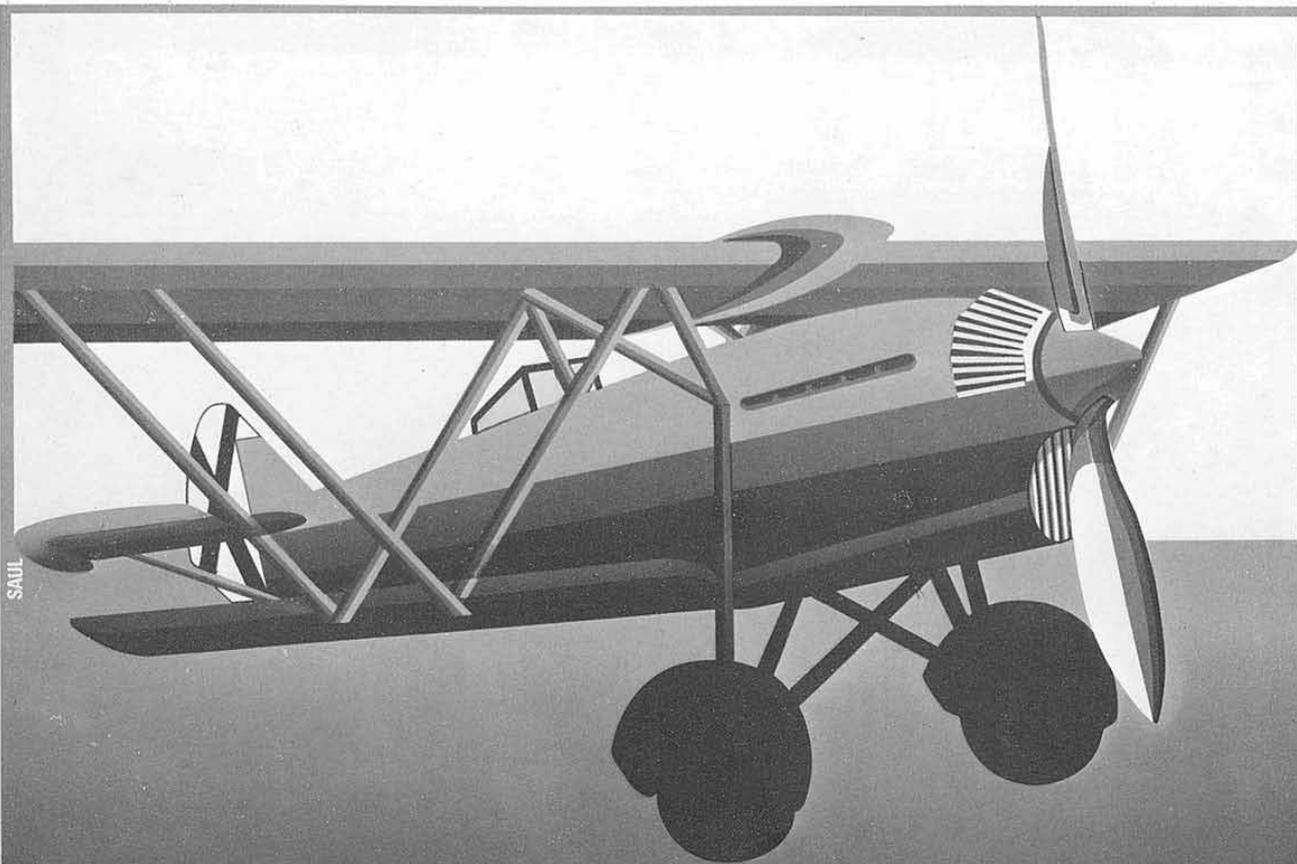
agosto. Un final lejano al previsto inicialmente de representación y conmemoración de una gesta aeronáutica nacional en los actos del V Centenario en el año 1992 y desafortunadamente una ocasión perdida para conmemorar el vuelo

Conjuntamente Argentina y España. No fue por falta de interés de nuestro país: las horas de trabajo, la dedicación, el esfuerzo y la inversión económica – 100 M de pesetas aproximadamente– lo atestiguan. Podríamos decir así que el avión fue doblemente regalado a la nación Argentina.

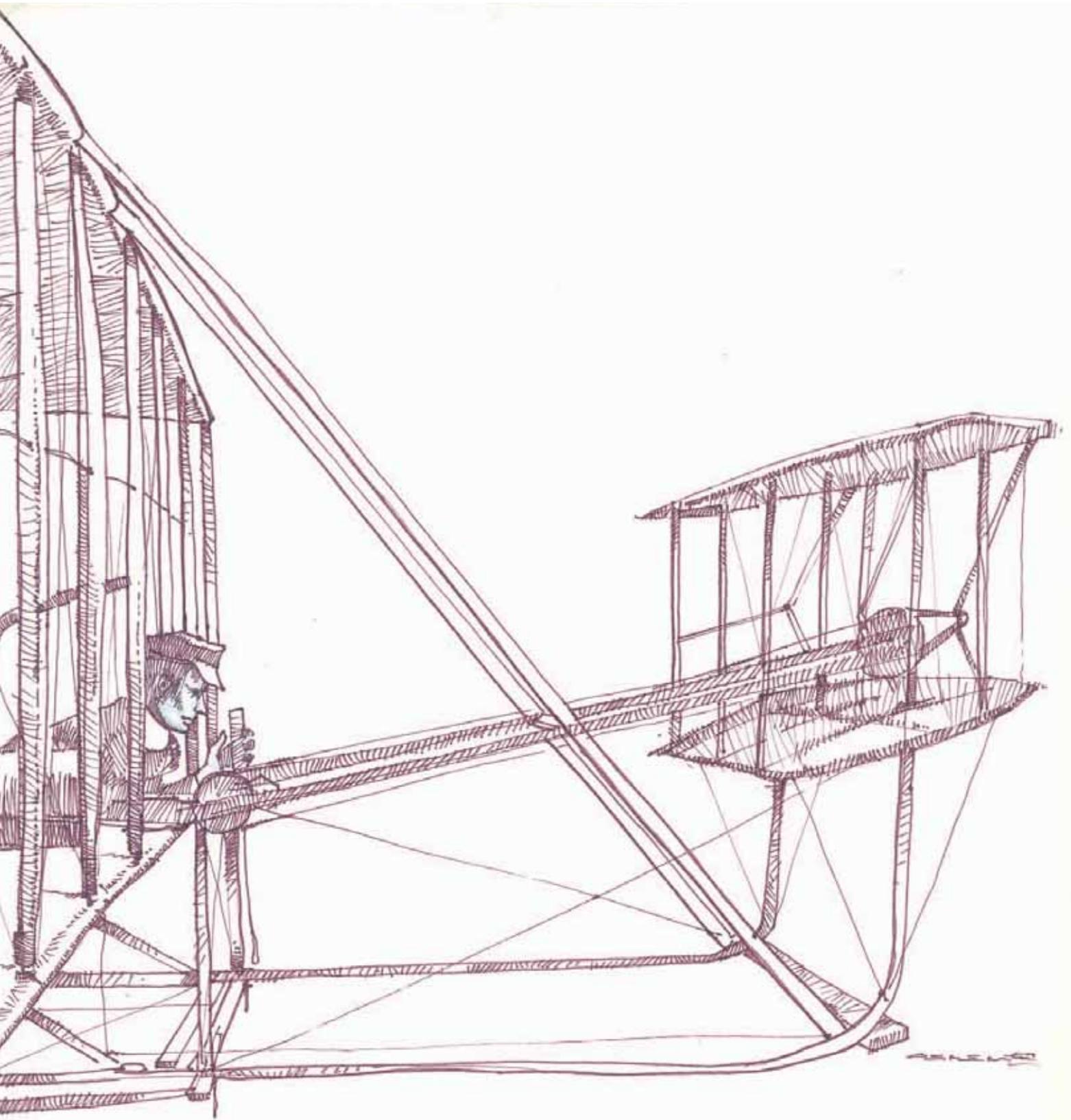
El Sr. Fernández murió dos años después, en 1990, con cerca de noventa años y Antonio Pacheco pereció en accidente en un avión "Saeta", como ya se ha dicho, y casi no pudo disfrutar de su jubilación. En CASA San Pablo todavía queda en activo personal que tomó parte en la restauración: "Non nullus semper excipio". Para todos ellos el recuerdo más entrañable.

Años después, en el 2001, con motivo de los 75 años de la gesta un avión Canadair CL-215 del 43 Grupo de FF.AA. de nuestro Ejército del Aire, repitió el vuelo saliendo de Palos con destino a El Plata. La tripulación del avión estuvo en Luján viendo al "Plus Ultra", y uno de sus comentarios reflejados en las revistas especializadas fue el que estaba para volver a volar. Esta fue la mejor alabanza en favor de los participantes de la restauración completa que había tenido lugar hacía 12 años.





MUSEO DEL AIRE
CUATRO VIENTOS/MADRID





La finalidad de **AERODPLANO** es publicar aquellos trabajos de investigación que merecen ser divulgados y conocidos por todos los interesados en estos temas.

Es una publicación de historia de la Aviación, bien documentada y al servicio de la verdad histórica.

CUPON DE RESPUESTA

Cortar o fotocopiar el cupón y enviar a:
Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica
 C/ Princesa 88, bajo. 28008 Madrid
 Tfno.: (91) 550 39 10 - (91) 550 39 16

Nombre
 Apellidos
 Domicilio
 Localidad Provincia

- Suscripción Aeroplano7,21 € unidad
- Número suelto9,62 €
- Extranjero9,62 € + gastos de envío

Pedidos contra reembolso (+ gastos de envío)
Venta directa en el mismo Instituto



Libros editados por el Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica