



Nº32, Febrero 2014

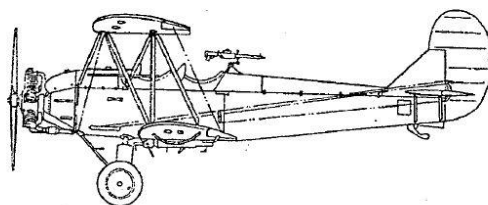
Visite la página web www.fio.es y colabore con la Fundación Infante de Orleans inscribiéndose como Socio Protector. También estamos en Twitter y Facebook <http://www.facebook.com/FundacionInfantedeOrleans?ref=ts>
Para cualquier sugerencia envíe un correo a: fiodigest@fio.es



En un acto celebrado en Cuatro Vientos, **se presentó y entregó el reloj exclusivo FIO** de la firma SEAL a todos aquellos socios protectores que adquirieron un ejemplar y se acercaron al evento. El presidente del Patronato y el representante de SEAL pronunciaron unas palabras y los asistentes disfrutaron de una agradable velada con vino español incluido.



Durante la exhibición del 2 de febrero se presentó el libro **“Las brujas de la noche”** de Alberto Cruz, sobre el famoso Regimiento 588 de Bombardeo Ligero Nocturno de la Aviación Soviética durante la Segunda Guerra Mundial, integrado en su totalidad por mujeres. Esa unidad utilizaba los biplanos Polikarpov U-2, como el de la Fundación.



Wojskowy bombowy CSS-13B



En ruta a **Kenia**, hizo escala en Cuatro Vientos la **Piper PA-18 Super Cub** del naturalista-aviador francés **Michel Laplace-Toulouse**, acompañado de Alexis Peltier. Su periplo en este avión fabricado en 1958 y equipado con enormes ruedas tipo balón comenzó hace meses en las montañas del Noroeste de Estados Unidos, en Oregón. Después de cruzar Norteamérica, saltar a Groenlandia, Islandia y Escocia, llegó a España, para entrar en África por Argelia hasta alcanzar su destino en Kenia. En esa zona el equipo va a desarrollar proyectos relacionado con la conservación del entorno, el turismo y la producción de documentales. Durante su escala en Madrid, la FIO brindó todo el apoyo logístico requerido.



Prosigue con éxito el **Taller Infantil de la FIO** de los primeros domingos de mes, a cargo de la instructora voluntaria Pilar Gómez-Lobo. Más detalles en www.fio.es.



CRM: el Centro de Restauración y Mantenimiento de la FIO está realizando la revisión anual del Polikarpov I-16 y de la Stinson L-5. Además, el proceso de **restauración del T-6 EC-DUM** sigue adelante, trabajándose en motor y bancada, hélice, y **tren de aterrizaje**, el cual acaba de ser sometido a una inspección por **partículas magnéticas** en la empresa Ingeniería Semasa.



La FIO ha recibido en **donación** de **D. Miguel García Royo** un interesante porta-fichas de **reconocimiento de aviones y barcos enemigos** elaborado por el Servicio de Información de la **Aviación Republicana** en 1937. El fichero está en perfecto estado y será expuesto en el hangar-museo.



ARTÍCULO DEL MES: PRATT & WHITNEY (2ª parte)

El motor WASP

Rentschler sabía que la Marina de los EE.UU. estaba a punto de botar sus dos primeros portaaviones, El "Lexington" y el "Saratoga". Ambos surgieron como consecuencia de los experimentos sobre aviación embarcada llevados a cabo en el "Langley", un viejo buque carbonero al que se le instaló una primitiva cubierta de vuelo y donde la Marina USA realizó sus primeras pruebas de despegues y apontajes de aeronaves en barcos.

La Marina estaba dispuesta a hacerse con 200 aviones y éstos deberían ser lo mejor que se pudiera conseguir. Ello implicaba una fiabilidad de los motores inalcanzada hasta entonces.

La competencia, Curtiss y Packard, ofrecieron motores en línea y refrigerados por agua, esta característica aumentaba el peso y la existencia de un circuito de refrigeración por líquido, incrementaba el riesgo de avería.

El motor que Rentschler tenía en mente era un radial de nueve cilindros y 400 cv de potencia, refrigerado por aire y más ligero que los de la competencia. El otro radial que podía haberle hecho sombra, el Wright Whirlwind, también diseñado por Rentschler en su época de Wright, pero sólo daba 220 cv. La elección estaba clara.

Rentschler presentó su proyecto al almirante William A. Moffet, a la sazón responsable de la oficina de asuntos aeronáuticos de la Marina, y en ocho meses P&W lo tuvo listo para iniciar las pruebas, primero en la fábrica y luego en las instalaciones de la Marina.

El motor de P&W las superó en exceso y la "NAVY" los mandó instalar en el nuevo caza que habría de dotar sus flamantes portaaviones, el Boeing F2B-1.

Cada motor costaba 7.730 dólares por unidad. En 1926, otro constructor de nombre Legendario en la aviación naval americana, Chance Vought andaba buscando un motor para su biplano embarcado de observación, O2 U – Corsair (fue el primero en llevar este nombre) y se probó el Wasp. El O2U 2 se construyó aparte en su versión terrestre, como hidro de observación, destinado para ser lanzado desde catapulta en los acorazados y cruceros de la marina. La fiabilidad del Wasp se impuso nuevamente y fué el elegido. Puede decirse que el picotazo del Wasp (avispa) hizo volar al águila de P&W. En 1927 Pratt & Whitney Tool se desvinculó de P&W Aircraft, la cual cumplió escrupulosamente sus obligaciones financieras con la Empresa de Amós y Francis y comenzó su andadura aeronáutica.

EL HORNET... Y LOS DEMÁS

El Wasp fué sólo el primer paso, incluso antes de ponerse en servicio. Rentschler ya tenía iniciados los estudios para una versión más grande y lógicamente más potente. Así nació el Hornet que en sus primeras versiones daba 525 Hp y llegó a los 875 cv. en las últimas. El Hornet se beneficiaba además de la enorme ventaja de tener más de la mitad de sus piezas comunes a las de su hermano menor, el Wasp. No debe por ello extrañarnos que la marina seleccionase para sus nuevos aviones torpederos embarcados T4M el motor Hornet. Este avión, fabricado por la "Glenn Martín co.", fue en principio propulsado por motores en línea, lo cual obligaba a la instalación de voluminosos radiadores y pesados líquidos refrigerantes. La consecuencia de esto que la decisión del fabricante de instalar motores radiales refrigerados por aire y las sucesivas versiones salieron con motores PW Hornet o R-1690 o con el nuevo modelo fabricado por la competencia, el Wright R-1820, padre de otro motor radial legendario, el Wright Cyclone.



Si la Marina ya era un cliente convencido, el siguiente debería ser el Ejército, el Army Corps, ello fue posible gracias a la fusión de P&W con un fabricante que por aquel entonces empezaba a lanzar sus productos, su nombre, Boeing. P&W ya había suministrado sus motores a esta empresa para propulsar los aviones correo que William Boeing fabricaba, El legendario biplano modelo 40B en principio propulsado por un Liberty, pero Boeing quería prescindir del pesado sistema de refrigeración por líquido y de los poco aerodinámicos radiadores asociados a estos sistemas. La opción del radial de P&W era la más obvia. Corría octubre de 1928 y Rentschler, Boeing y Chance Vought, junto con la compañía fabricante de hélices Hamilton Standard y Sikorsky crearon la United Aircraft and Transport Co. que englobaba cinco líneas aéreas que fueron el embrión de United Airlines.

Esta unión duró hasta 1.934 en que el gobierno de EE.UU. ordenó separar las compañías de transporte de las fabricantes de material, quedando United Airlines por un lado, Boeing Aircraft por otro y United Aircraft co. por otro, englobando a P&W, Hamilton Standard, Sikorsky y Chance Vought.

En 1930 P&W Aircraft cruzó el río Connecticut y pasó a instalarse en East Hartford donde ha permanecido desde entonces.

La evolución continuó imparable. Se crearon motores de doble estrella, como el Double Wasp, que fue el motor más potente utilizado en combate en la segunda Guerra Mundial que propulsó a los principales cazas aliados con motor radial, el Hellcat, el Thunderbolt y el Corsair. Se dice que P&W proporcionó a los aliados 600 millones de caballos de potencia. El último y más grande motor de émbolo diseñado por P&W el Wasp Major, de 28 cilindros en 4 estrellas, con una potencia máxima de 4.300 Hp, el cuál propulsó el desarrollo final del B29, el B-50.

LA ERA DEL REACTOR

El fin de la Segunda Guerra Mundial trajo también un cambio radical en la aviación, con la aparición del reactor. Los directivos de Pratt & Whitney inmediatamente se dieron cuenta de que su dedicación a la fabricación de motores de pistón, fundamentales para el esfuerzo de guerra, les había impedido investigar en este nuevo campo en el que, por parte de los aliados, los ingleses eran pioneros indiscutibles.

Sin dudar se compraron los derechos de motor de reacción Rolls Royce Nene dando lugar al J-42, Turbo Wasp. Siguiendo la tradición de buenas relaciones con la Marina, este motor fue el elegido para el Grumman F-9F-2 Panther, que constituyó el avión reactor para caza y ataque al suelo, más usado por la US NAVY en la guerra de Corea. El segundo Turbo Wasp fue el J-48, basado en el Rolls Royce Tay, pero para entonces P&W ya tenía su propio diseño de motor a reacción; fue un auténtico éxito el J-57 o como dio en llamarse en su versión civil, el JT3. Este motor de flujo axial a diferencia de los modelos ingleses que eran todo ellos de compresor centrífugo, supuso otro hito en la historia de la aviación y señaló el despegue de la aviación americana como líder mundial. Para empezar digamos que propulsó al primer avión americano de serie capaz de traspasar la barrera del sonido en vuelo horizontal, el North American F-100 Super Sabre. Así mismo movió aviones tan revolucionarios en su época como el interceptador Convair F-102 o el caza embarcado Douglas F4D Skyray y culminó su carrera en el campo militar en el B 52 así como en las primeras versiones de los reactores civiles Boeing 707 y DC 8. Este motor hizo que en 1.953 se concediera el Collier Trophy a Mr. Leonard S. Hobbs, vicepresidente de P&W y uno de los padres del J -57.



FIO DIGEST



Desde entonces hasta ahora el emblema del águila de Pratt & Whitney ha aparecido en los motores más fabricados del mundo, entre ellos en el Turbofan JT8D cuya carrera comenzó en 1.963 y sus últimas versiones propulsaron ya en los noventa las series MD y la serie B0, evolución del DC-9 de Mc Donnell Douglas. También quedan en servicio versiones de los Boeing 747, 737 y 727 de las dotadas en su día con motores P & W.

En el campo militar, hoy día en todo el orbe existen cerca de 11,000 motores militares en servicio con 23 clientes en 22 naciones Pratt & Whitney entre los que se incluyen el motor F135 para el F-35 Lightning II Joint Strike Fighter (JSF), el F119 que equipa al F-22 Raptor, la ya mencionada familia de los F100 presente en los F-15 Eagle, F-16 Falcon, el turbofan F117 que equipa al C-17 Globemaster III, el J52 en el EA-6B Prowler y los TF33 presentes en los E-3 AWACS, E-8 Joint STARS, B-52, y KC-135 y el TF30 en el F-111, así como vehículos espaciales, aviones ligeros y una larga serie, tienen en común motores P&W.

Aunque Rentschler murió en 1956, el camino que él abrió en los años veinte sigue ensanchándose hacia el futuro. Hoy en día, cuando la electrónica y los ordenadores controlan el diseño de aviones, la idea de fiabilidad y robustez que él implantó siguen vigentes. Hombres como él, Boeing, Douglas, Jack Northrop, Chance Vought fueron capaces de crear una auténtica industria aeronáutica, planteándola como un desafío para profesionales antes que como una hazaña de acróbatas. La aviación de hoy está basada en sus logros y sigue los caminos que ellos abrieron. En el campo de los motores Turbohélice Pratt & Whitney también se ha hecho con una sólida reputación con sus productos fabricados por Pratt & Whitney Canada, división de la firma USA dedicada a la producción de motores turbo-hélice como el PT-6, presente en muchos aviones y helicópteros y reactores pequeños para aviones ejecutivos, tales como el JT15D o las series PW 300 y PW 500

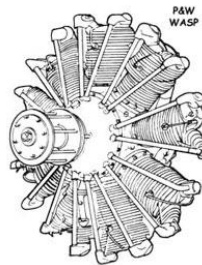
Santiago Tena Paz



**PRATT & WHITNEY CONGRATULATES
CHEVROLET**
on its record production of
airplane engines for victory

Close, consistent, wholehearted teamwork between Pratt & Whitney, the Army Air Corps and Chevrolet has made possible the outstanding production record referred to in the letters reproduced above. . . . It is just such cooperative effort that will enable us to attain the objective we so strongly desire—the winning of this war.

CHEVROLET AMERICAN FOREIGNER TORQUE DIVISION GENERAL MOTORS



**Providing
MAINTENANCE SERVICE**
worthy of WASP & HORNET ENGINES

Owing a Wasp or Hornet engine provides more than operating dependability. It makes available an organization of twenty-eight conventionally located Pratt & Whitney Authorized Parts and Service Dealers with inspection and maintenance facilities as dependable as the engine themselves.

These service shops are staffed with men familiar with the letter and spirit of factory technique. Standardized tool equipment and ample stocks of parts insure prompt and competent handling of every job from inspection and tuning up to complete overhaul.

Wasp & Hornet Engines
PRATT & WHITNEY AIRCRAFT CO. FULL RATED HORNET CONNECTICUT

**Blazing the Way for a New
Generation of Air Power**

Pratt & Whitney Aircraft