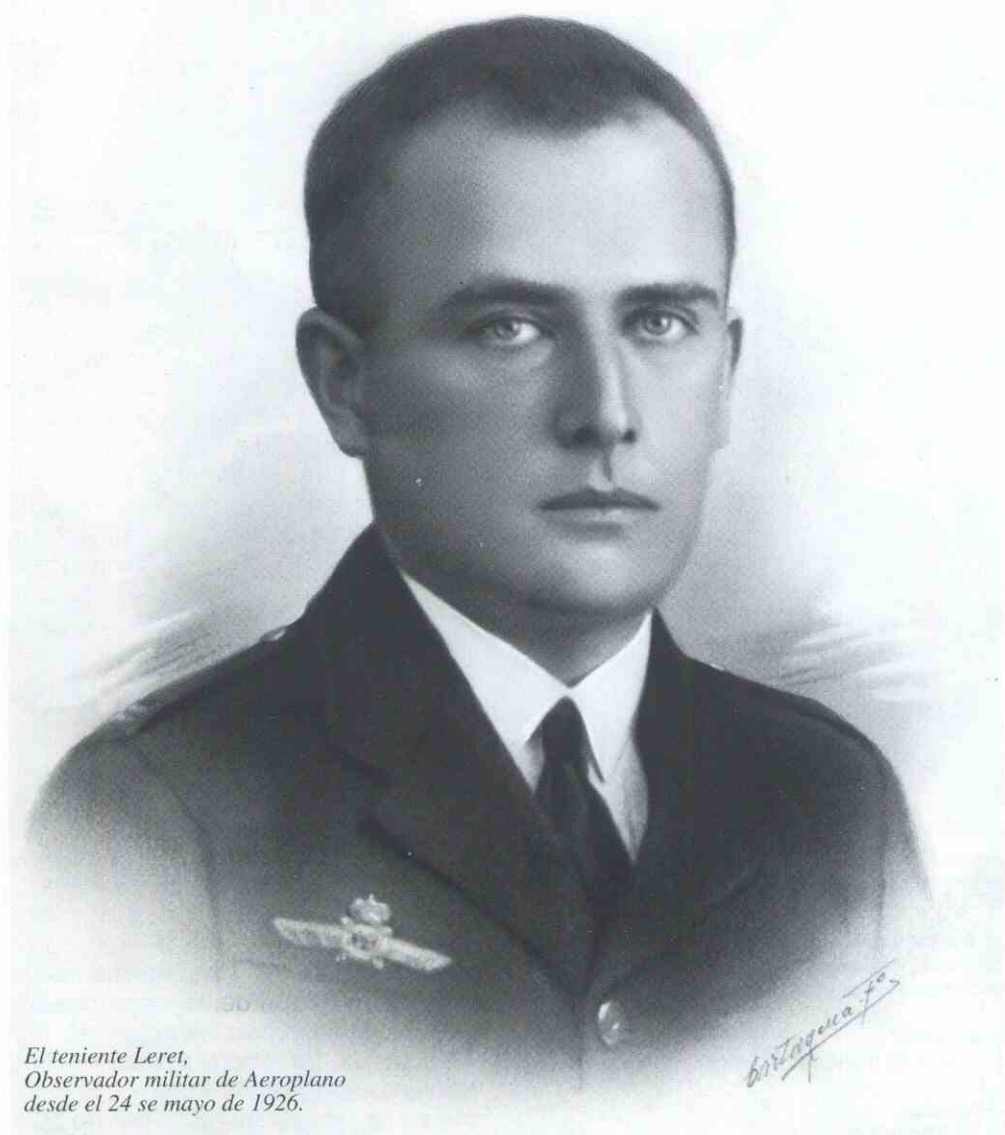


El motor de reacción de Virgilio Leret

MARTIN CUESTA ALVAREZ
Ingeniero Aeronáutico



El teniente Leret,
Observador militar de Aeroplano
desde el 24 de mayo de 1926.

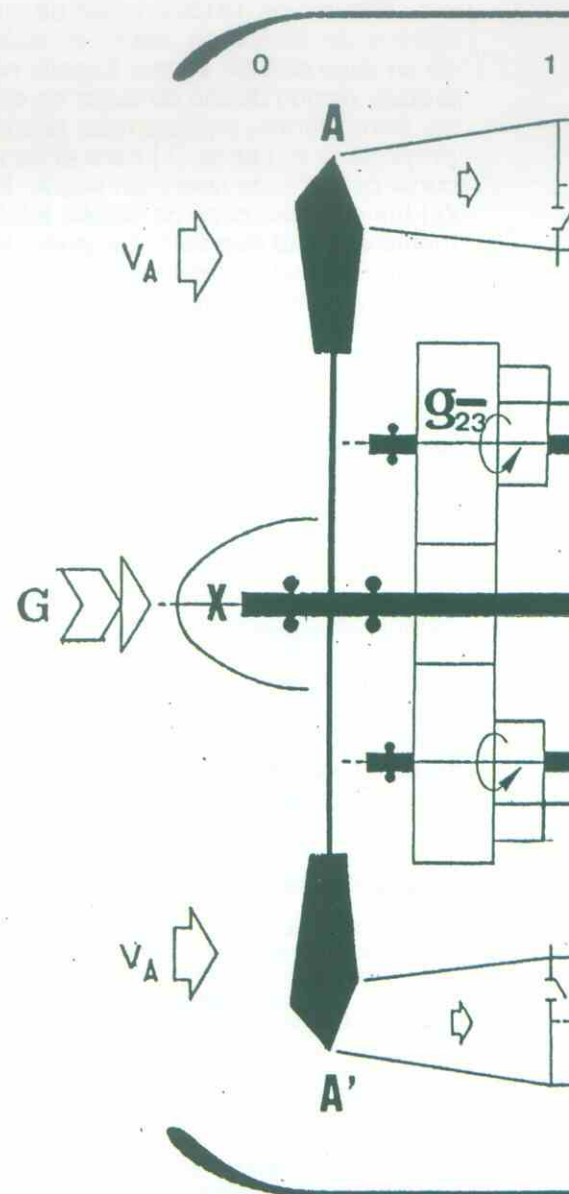
VIRGILIO LERET RUIZ, INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA

ENTRE 1924 Y 1929, ESTO ES, siendo teniente y capitán, y sin menoscabo de sus intensas actividades militares, Virgilio Leret, que tenía una fuerte vocación por el estudio—como lo refleja su hoja de servicios que valora su aplicación en mucha— realizó los estudios de ingeniero mecánico electricista de grado superior.

Se matriculó en la Internacional Institución Electrotécnica, con sede oficial

en Barcelona, en la que por correspondencia obtuvo el citado título de ingeniero mecánico electricista. Esta especialidad, sobre todo la rama de mecánica, le proporcionó una formación que sería básica para su invento del motor de reacción que exponemos en este artículo.

La Internacional Institución Electrotécnica había sido fundada el año 1903, año emblemático para la aviación mundial, en tanto, como es sabido, fue cuando los hermanos Wright realizaron el primer vuelo motopropulsado de la historia.

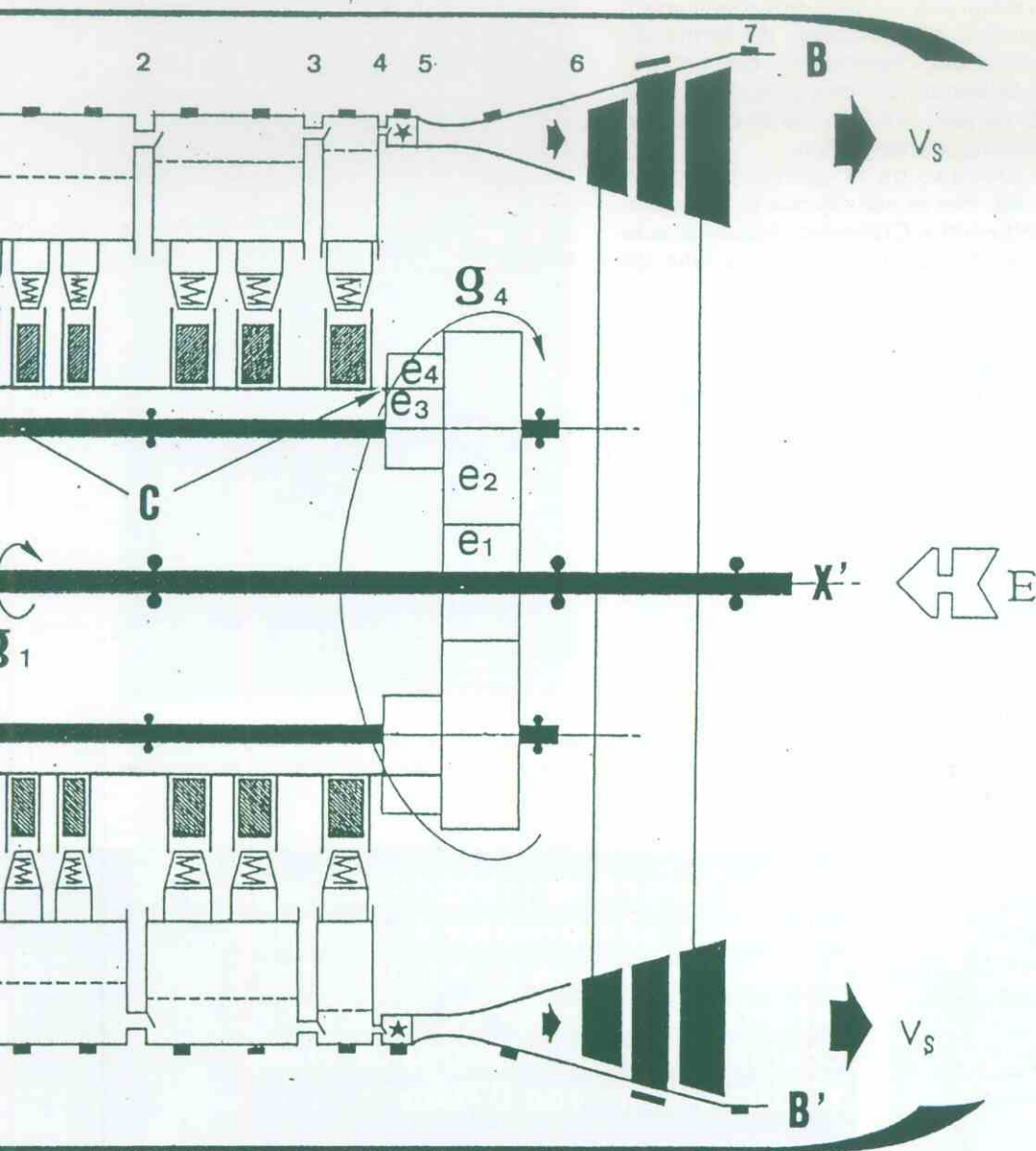


Los estudios de Ingeniero Mecánico Electricista comenzarían después en Madrid por el Instituto Católico de Artes e Industrias (ICAI), creado por la Compañía de Jesús, y que comenzó su andadura en 1908 con una Escuela de Mecánica y Electricidad, que daría origen a la Escuela de Ingenieros Electromecánicos del ICAI; título de alto prestigio que se integraría en el Instituto de Ingenieros Civiles, hoy Instituto de la Ingeniería de España.

La información que incluimos refleja los estudios que se cursaban en aquella institución, la bibliografía de consulta para los estudios, y una reproducción del sobre con el que enviaba las contestaciones a las preguntas propuestas.

Es de hacer notar que 250 ptas. de crédito de los años 1924/1925 corresponden (de acuerdo con la variación del poder adquisitivo de la peseta de entonces a ahora de 250/1) a 62.500 ptas. del año 2001, aproximadamente 375 euros del año 2002.

Es de destacar en las hojas de examen de que se dispone, que su calificación fue de 21 puntos (excelente entre 21 y 25), por encima de la calificación



El largo y azaroso camino del mototurbocompresor Cómo llegaron hasta nuestros días sus planos y su memoria técnica



Carlota O'Neill.

Carlota O'Neill, esposa de Virgilio Leret, fue separada de su marido e hijas -ingresadas en un orfanato de Aranjuez- y encarcelada en la prisión de Melilla. Estando en esta situación, y según manifestó la propia interesada, recibió unas maletas que, al abrirlas, vio que contenían algunas pertenencias personales de su marido y también -sorprendentemente- la memoria manuscrita y los planos originales del proyecto del motor; documentación que le resultaba familiar por haber visto a su marido trabajar sobre ella. Pudo sacar de la cárcel, de forma clandestina, la documentación que quedó escondida en casa de unos amigos los cuales se la devolvieron a la salida -cinco años después- de la prisión.

Ya en Madrid, convencida de la importancia de esos documentos, se presentó en la Embajada del Reino Unido, haciendo entrega de una copia de todo el proyecto a un oficial de la agregaduría. Este oficial, al parecer, moriría poco después en combate aéreo, perdiéndose la pista de la documentación entregada.

Carlota O'Neill, junto con sus dos hijas se exilió de España; en su recorrido por Venezuela, México y -de nuevo y definitivamente- Venezuela, llevó siempre consigo, protegiéndola celosamente, la documentación original del proyecto del motor creado por su marido. Actitud que después de su muerte mantuvieron sus hijas.

El SHYCEA, al tener conocimiento de la existencia de esta documentación, solicitó de Carlota Leret O'Neill una copia para su estudio y difusión. Es justo reconocer las facilidades recibidas que ha permitido elaborar, a Martín Cuesta Álvarez, un concienzudo y pormenorizado estudio que ha quedado depositado en el Archivo Histórico del Ejército del Aire y del que este artículo es un resumen.

de notable que era entre 16 y 20 puntos.

Tenemos ante nosotros un trabajo de 28 páginas escritas de puño y letra por Virgilio Leret, firmado por él en octubre de 1929, en el que anota el nº 3592, que fue el número de matrícula registrado el último año de su carrera de ingeniero mecánico electricista; probablemente fue uno de los trabajos exigidos para la obtención del título.

Se trata de un estudio técnico-económico del diseño de un salto de agua que mueve un gran alternador de corriente trifásica para alimentar a cinco puntos de captación de energía eléctrica. Los costes iniciales los valora en 600.000 ptas (hoy hubieran sido 150 millones; casi 902.000 euros), que justifica su amortización y productividad, próxima al 17% anual.

DISEÑO DEL MOTOR, PRESENTADO PARA OBTENCION DE LA PATENTE DE INVENCION

Tenemos ante nosotros un ejemplar de la copia nº 2 firmada por Virgilio Leret del estudio presentado en el Ministerio de Industria y Comercio para la obtención del certificado de la patente de invención de su motor.

Queremos hacer destacar aquí que el título que da a su proyecto -entendemos que es más bien un anteproyecto, como implícitamente manifiesta Virgilio Leret (en lo sucesivo, Leret)- está perfectamente encajado en el principio de funcionamiento que inventa Leret: "mototurbocompresor de reacción continua", pues está basado sobre todo en obtener una muy alta elevación sucesiva de presiones del aire, de forma prácticamente continua, durante todo el proceso de funcionamiento.

Un aspecto, que estimamos muy importante, es reseñar que se trata de un documento para la obtención de la patente de invención, y que, por lo tanto, obviamente, no incluye los detalles necesarios para la fabricación del motor, lo que hubiera exigido un estudio mucho más amplio, y que habría dirigido Leret.

LA PATENTE DE INVENCION DEL MOTOR DE REACCION DE VIRGILIO LERET

Con un tesón digno del mayor elogio, Carlota Leret obtenía el 1 de febrero del pasado año 2001 una copia del proceso seguido por su padre el año 1935, para la concesión de la patente de invención. Le fueron proporcionados en la Sección de Protocolo del Registro de la Propiedad Industrial del Ministerio de Industria los siguientes documentos, copia de los cuales incluimos aquí:

a) 28 de marzo de 1935.- Solicitud firmada por Virgilio Leret de la concesión

de patente de un "turbocompresor de reacción continua, como propulsor de aviones, y en general de toda clase de vehículos". Acompañaba a esta petición toda la documentación de cálculo y dibujos del citado diseño.

Asignaron a este expediente el nº 137729, que se mantendría en todo el proceso.

b) 29 de marzo de 1935.- Visado de la presentación, firmado por encargado del registro de entrada de los expedientes de propiedad industrial, con el VºBº del secretario del Registro del Ministerio de Industria y Comercio.

c) 2 de julio de 1935.- Concesión de la patente de invención en la que se declara al solicitante -Virgilio Leret- ser el inventor, que la forma de la solicitud se halla ajustada a lo previsto en el artículo 100 del Estatuto sobre la Propiedad Industrial de 26 de julio de 1929 (Gaceta de 7 de mayo de 1930).

Esta concesión está firmada por el jefe de la Sección de Patentes y por el jefe del Registro.

Queremos hacer notar que la concesión de esta patente iba a haber sido hecha el 12 de junio de 1935, si bien

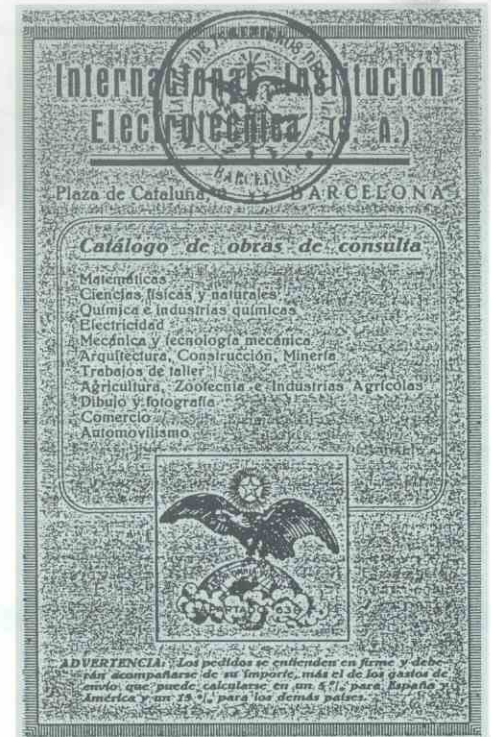
fue demorada 20 días por exigir unas pequeñas correcciones de forma de presentación; correcciones que estimamos debían de ser muy pequeñas pues el 12 de julio era firmada la concesión de tan importante patente.

El proceso de la concesión de la patente, tras el estudio por el Ministerio de Industria y Comercio, había durado 99 días (25 de marzo a 2 de julio de 1935).

ESTUDIO DEL MOTOTURBOCOMPRESOR DE REACCION CONTINUA

La documentación técnica, presentada para la solicitud de la patente de invención de este motor de Leret, consta de 66 páginas de texto, escritas a máquina, incluyendo en ellas la formulación físico-matemática y los cálculos numéricos efectuados, escritos de puño y letra por su autor.

Se complementan aquellas 66 páginas con seis grandes planos, cuatro de ellos (los de grandes piezas) a escala 1/4, y dos (los de piezas pequeñas) a



escala 1/2; en todos los casos las piezas están acotadas con su dimensión real.

Internacional Institución Electrotécnica (S. A.)
 Escuela Especial Libre de Ingenieros Mecánicos, Electricistas, Agrícolas, Químicos y Constructores de Obras
PRIMERA QUE SE FUNDÓ EN ESPAÑA EN 1903
Las más altas recompensas en todas las Exposiciones

Su especial sistema de enseñanza por correspondencia, sancionado por una larga experiencia, constituye un perfeccionamiento de la instrucción técnica que sustituye ventajosamente la enseñanza oral, y permite a todas las clases sociales adquirir fácilmente y por poco precio, una perfecta formación técnica.

Pasan de 5.000 los alumnos matriculados en España, América y principales países de Europa, habiendo obtenido sus 600 ingenieros colocaciones muy lucrativas debido a los sólidos y extensos conocimientos adquiridos.

Además de la ENSEÑANZA SUPERIOR de Ingenieros Mecánicos, Electricistas, Agrícolas, Químicos y Constructores de obras, la Escuela da una

ENSEÑANZA MUY ESPECIALIZADA, FÁCIL Y ECONÓMICA DE
 Geómetra-Geodesta, Maquinista, Maestro de obras, Contramaestre de taller, Director técnico de central eléctrica para alumbrado, Director técnico de central para fuerza motriz y tranvías eléctricos, Director técnico de centrales electroquímicas, Técnico en viticultura, Técnico en Enología (o maestro bodeguero), técnico en riegos e instalaciones, Técnico en maquinaria agrícola, Práctico Agrónomo (o jefe de cultivo); Práctico olivarero y Encargado de Explotaciones agrícolas.

Extensas prácticas de Mecánica, Hidráulica y Agricultura. Magnífico LABORATORIO de Medidas Eléctricas y equipo completo de Topografía para prácticas, a cargo de expertos Profesores.

Pida hoy mismo información (que se remite sin compromiso), al Director de la "Internacional Institución Electrotécnica, S. A." Plaza de Cataluña, 9-Apartado 638-BARCELONA
TELÉFONO 18892

Virgilio Leret Ruiz (1902-1936), capitán de Infantería, piloto militar de aeroplano, e ingeniero mecánico electricista, inventor de un motor de reacción coetáneo con los pioneros de Frank Whittle y Hans Von O'Hain

Su vida militar

MARTIN CUESTA ALVAREZ
Ingeniero Aeronáutico
 ENRIQUE CABALLERO CALDERON
Subteniente de Aviación

CUANDO SALGAN A LA LUZ estas páginas de Aeroplano, se habrá cumplido el centenario del nacimiento de Virgilio Leret Ruiz que ingresó en la Academia de Infantería de Toledo recién cumplidos los 15 años de edad, participó en los duros combates de la guerra del protectorado de España en Marruecos como alférez y teniente de Infantería, obtuvo el título de observador de aeroplano, interviniendo como tal en aquella contienda; y ya capitán de Infantería obtuvo el título de piloto militar de aeroplano, y el de ingeniero mecánico electricista.

Su formación de piloto e ingeniero trajeron a su mente la idea de diseñar un motor de reacción para propulsión de aviones, que lo hicieran a velocidades mucho mayores que los que él volaba. Tenía una sólida formación matemática y demostró en el diseño de su motor también muy buenos conocimientos de mecánica. Nuestra intención era solamente presentar un estudio resumido del proyecto del motor de Leret, si bien la vida profesional militar y la de inventor, por su especial relevancia, nos ha llevado a escribir sobre el autor y su obra.