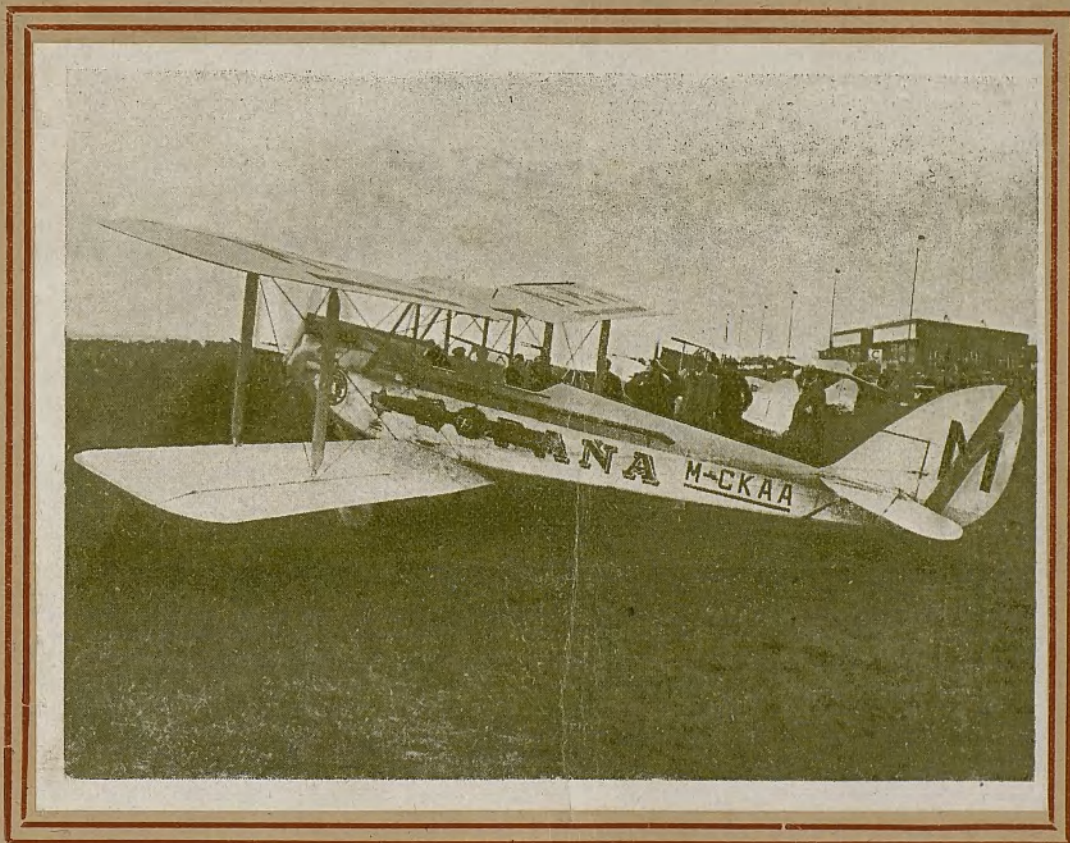


AICARO

REVISTA ILUSTRADA DE AERONAUTICA MUNDIAL



La avioneta del Archiduque don Antonio Habsburgo de Borbón a su llegada a Berlín,
al terminar el circuito europeo 1930

Boletín de la Concesionaria de Lí-
neas Aéreas Subvencionadas, S. A.

M A D R I D

*

Agosto 1930

*

Año III.-Núm. 32

Ayuntamiento de Madrid

ISOTTA FRASCHINI - MILANO

*Motores para Aviación
de 100 cv. a 1000 cv.*



Asso 80. R. T.

Asso 200

Asso 500

Asso 500 R. (con reductor)

Asso 750

Asso 1.000



Motores marinos

Asso M. 12 AD. (12 litros)

Asso M. 500



Los motores más sencillos

Los motores más resistentes

Los motores más seguros



Los motores de los grandes viajes

Los motores de los raids

Los motores de las pruebas insuperables

Los motores de los records mundiales



Representante general para España:

Adolphus Piazzì

Rambla de Cataluña, 14

BARCELONA

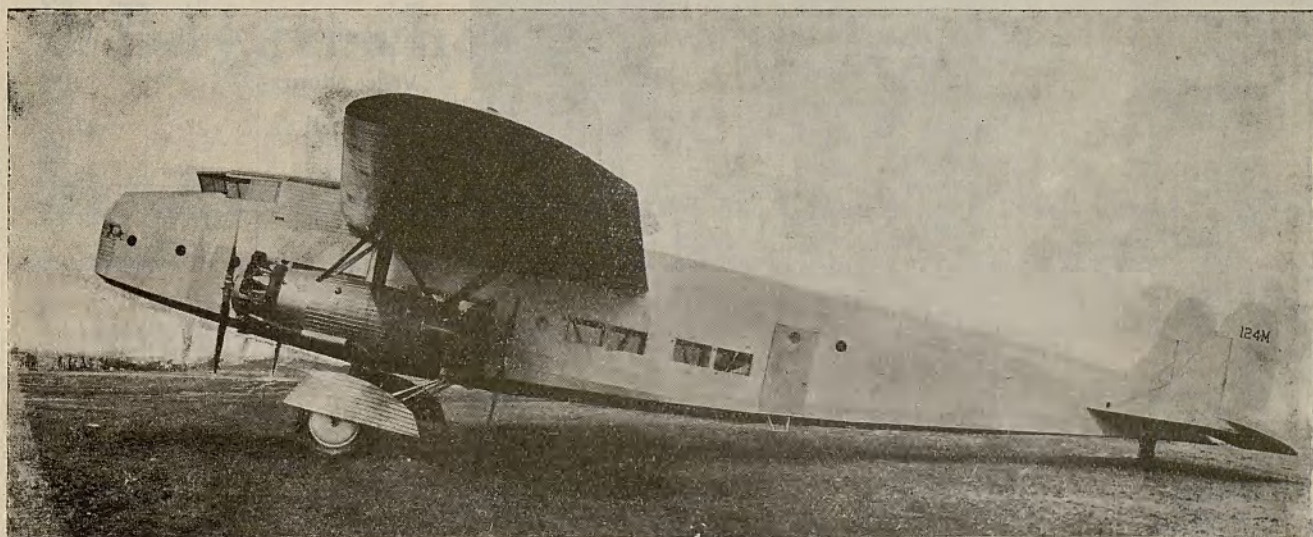
Boletín de la C. L. A. S. S. A.



Concesionaria de Líneas Aéreas Subvencionadas, S. A.

Domicilio: Plaza de la Lealtad, 4

Telegramas: CLASSA



El nuevo cuatrimotor Fokker, con salón-comedor, dormitorio y oficina para viajes con toda comodidad.

EL CIRCUITO EUROPEO 1930

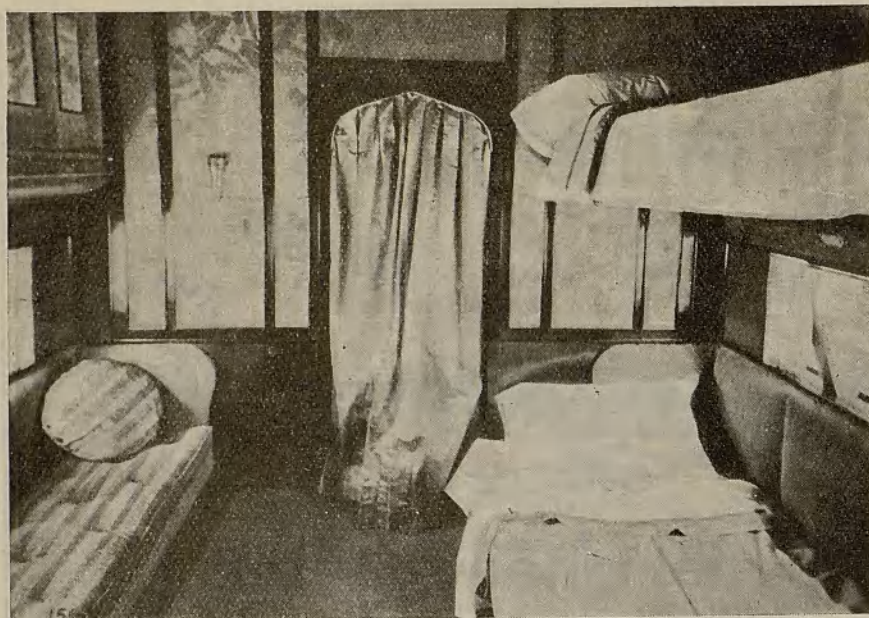
De los 10 aviones españoles que se habían propuesto tomar parte en la Challenge, solamente cuatro llegaron a tiempo a Berlín. De ellos el archiduque don Antonio de Habsburgo de Borbón ha terminado con éxito la prueba, utilizando su avioneta matriculada en España y portando la bandera nacional entre los primeros aviadores llegados a Berlín.

Es preciso reconocer que el circuito ha sido una dura prueba, tanto para el personal como para el material. Además, las condiciones del concurso parece ser no han sido elegidas con acierto por los alemanes, vencedores del año anterior.

La avioneta española, a pesar de haber sido una de las que primero han llegado, ha obtenido pocos puntos en su favor, y aun en las pruebas técnicas otras avionetas alcanzarán mucha mayor puntuación.

Las condiciones del concurso podía cumplirlas, así como alcanzar el máximo de puntos, únicamente una avioneta provista de antemano de todos los adelantos que, naturalmente, no posee un "sportman" como el archiduque Antonio de Habsburgo, que es un aviador particular, cuyos recursos no son comparables a los de las grandes fábricas extranjeras. Solamente el empleo de paracaídas e instrumentos apropiados para la navegación con niebla, aseguran una gran cantidad de puntos. Debido a que esta avioneta española no contaba con estos medios auxiliares, obtendrá una clasificación no correspondiente a la proeza aeronáutica de este agosto y joven aviador, la cual resalta aún más por las razones apuntadas.

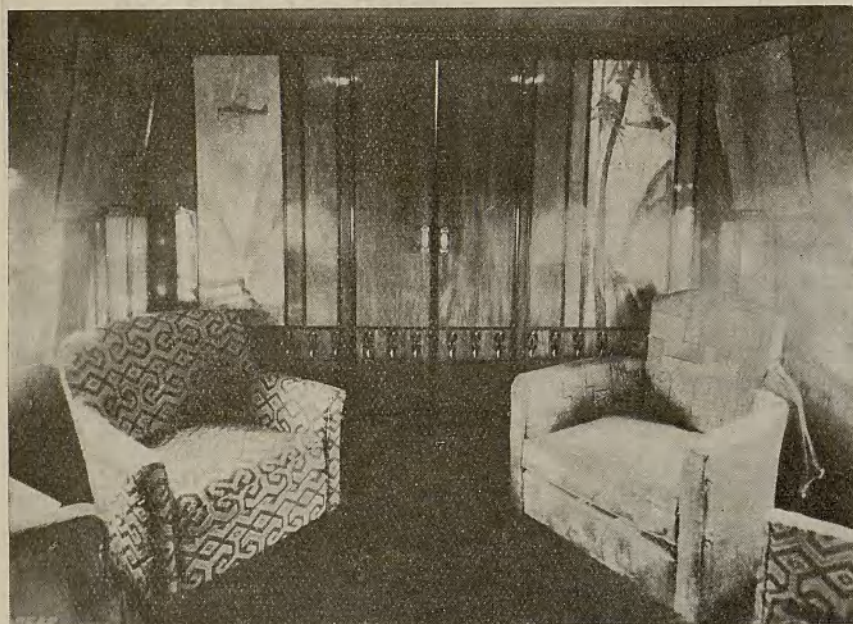
Las avionetas nacionales han tenido en contra el factor suerte en aterrizajes forzosos.



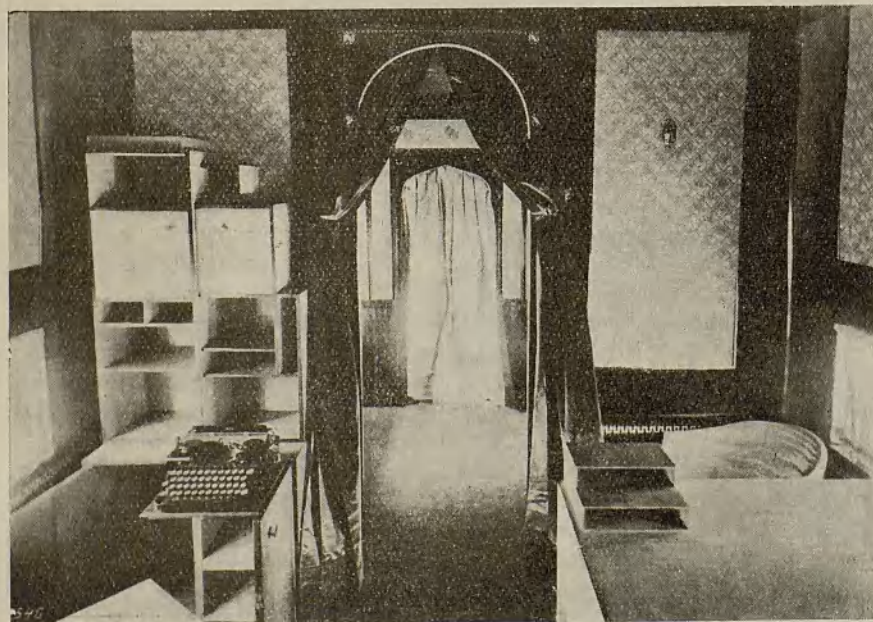
El cuatrimotor Fokker del gran capitalista americano Lawrence Fisher, está construido con todo lujo. Tiene un salón con cuatro cómodas butacas que sirve al mismo tiempo de comedor, como se ve en la fotografía del centro. En la fotografía de la parte superior se ve el dormitorio con cuatro camas, y en la inferior un escritorio, en el que está montada también una estación radiotelegráfica. Además de estas habitaciones cuenta con una pequeña cocina eléctrica y un refrigerador, así como también de un completo cuarto de aseo.

Estadística del servicio aéreo mes de agosto de 1930

SERVICIO DIARIO	Madrid Sevilla	Sevilla Madrid
Viajes efectuados.....	27	27
Kilómetros....	10.800	10.800
Viajes autorizados.....	27	27
Pasajeros.....	126	42
Mercancías....	1.217 kg.	1.543 kg



SERVICIO DIARIO	Madrid Barcelona	Barcelona Madrid
Viajes efectuados.....	27	27
Kilómetros....	14.040	14.040
Viajes autorizados.....	27	27
Pasajeros.....	192	155
Mercancías....	1.615 kg.	1.832 kg



Madrid-Biarritz

	Madrid Biarritz	Biarritz Madrid
Viajes efectuados.....	22	20
Kilómetros....	9.240	8.400
Viajes autorizados.....	27	27
Pasajeros.....	46	11
Mercancías....	375	283

EL TAXI AÉREO

es el avión metálico, de todo lujo y confort

B F W . M 18

que transporta 6 personas,
a 1 peseta el kilómetro,

resultando así por persona y kilómetro
menos de 20 céntimos

PARA MAS DETALLES DIRIGIRSE

Bayerische Flugzeugwerke, A. G.
AUGSBURG (Alemania)

Alumbrado y señales

para

Campos de Aviación

(Fabricación especial)

“General Electric C.º”



Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas

Sociedad Anónima.—Capital: 20.000.000 de pesetas

Dirección general:

Barquillo, 1.-MADRID.-Apartado 990





LA SOCIEDAD GENERAL AERONAUTICA

se halla integrada por siete de las más importantes fábricas francesas de aviación y construye todos los tipos de aviones e hidroaviones comerciales y militares y motores de todos los tipos refrigerados por aire y por agua de 60 y 800 cv.

C. A. M. S.

la fábrica de aviones francesa más importante

HANRIOT

aviones de escuela y de transformación

LORRAINE

fabrica toda clase de motores

NIEUPORT

aviones de caza y de transporte

AMIOT - S. E. C. M.

aviones para grandes cargas, enteramente metálicos

LATHAM

hidroaviones civiles y militares

ESCUELAS DE AVIACION

en Bourges y Chalon-sur-Saone

CAMS • HANRIOT • LORRAINE • NIEUPORT • SECM

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE AÉRONAUTIQUE

11 RUE DE TILSITT • PARIS

C. A. F. 7. R. DU FIGUIER, PARIS

AICARO

REVISTA ILUSTRADA DE AERONÁUTICA MUNDIAL

DIRECTOR PROPIETARIO: **FRANCISCO SAVANAY**
REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: CALLE DE ALBERTO BOSCH, NÚM. 3. Tel. 11608. Apart. 669 - Madrid

Sección de información técnica
Sección de información comercial



PRECIO. { Abono anual. . . 30 ptas.
Idem Extranjero. 50 —

Madrid

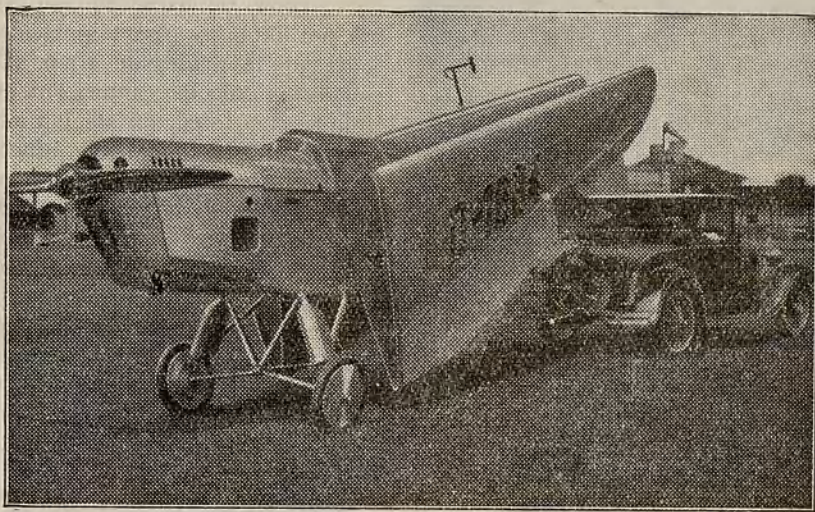


Agosto 1930



Núm. 32

La vuelta a Europa en avioneta



La avioneta BFW M 23 c, que ha tomado parte con 10 unidades en la Challenge europea

Según los cálculos conocidos hasta el momento, de los 60 aviones que han partido desde Berlín para el vuelo circular internacional, podrán participar 40, aproximadamente, en el concurso posterior técnico. Hasta hoy los puntos alcanzados por seguridad y velocidad son: Morzik, 188 + 75; Poss, 189 + 75; doctor Pasewald, 105 + 75; Polte, 187 + 75; Thorn, 175 + 75; Broad, 195 + 75; Andrews, 51 + 30; Butler, 195 + 75; Carberry, 193 + 75; Finat, 139 + 75; von Habsburg-Bourbon, 69 + 75; Arrarrchart, 123 + 75; Dinort, 185 + 65; Miss Spooner, 185 + 75; Plonczynski, 161 + 75; Lady Bailey, 57 + 75; von Massenbach, 191 + 65; Notz, 186 + 75; Osterkamp, 151 + 75; Peschke, 132 + 75; Lusser, 143 + 75; Roeder, 123 + 75; Ristic, 151 + 75; Krueger, 179 + 75; Bajan, 60 + 60; von Koepen, 178 + 75; Wieckowski, 159 + 75; Gedgowl, 27 + 60; von Freyberg, 93 + 60; Siebel, 96 + 75; von Waldau, 105 + 60; Benz, 87 + 75; y Spengler, 84 + 75. Por tanto, se encuentran en situación muy favorable los aviadores ingleses Carberry y Broad, y los alemanes Morzik, Poss y von Massenbach.

En total, incluido el concurso posterior técnico, pueden alcanzarse 500 puntos. O sea, se han estipu-

lado para la facilidad de montaje y desmontaje y comodidad, 140 puntos. Si el avión ha ido provisto de aparatos de salvamento, paracaídas o salvavidas; si ha sido dotado con teléfono de a bordo; si los asientos estaban dispuestos uno al lado del otro; si son aviones de cabina o abiertos, todo esto será valorado con puntos.

Para el examen de consumo de combustible se han estipulado 30 puntos, y para la capacidad de despegue y aterrizaje, 60 puntos.

Aunque los ingleses se han adelantado por una parte, incluso con relación a los alemanes, puede suponerse que los alemanes, con sus aparatos más ligeros, estarán en mejores condiciones en el concurso posterior técnico, especialmente en las pruebas de combustible, despegue y aterrizaje. En todos los casos habrá entre los aviadores ingleses y alemanes la más fuerte competencia.

Es de lamentar que el inglés Butler, con su alta puntuación de velocidad, apenas tenga posibilidad de éxito. Butler, al aterrizar en el aeródromo de Posen, rompió la hélice, y hubo de ser eliminado, ya que no llevaba ninguna hélice de repuesto. Ha protestado porque la pista de aterrizaje estaba en mal estado, pero es muy dudoso que tenga éxito su protesta.



La historia del "Southern Cross" y su tripulación



El "Southern Cross" es un avión de transporte Fokker, trimotor, tipo F. VIIb-3 m., dotado con tres motores Wright Whirlwind, tipo J 5 de 225 CV. de potencia cada uno. En realidad está constituido el aparato por dos aviones Fokker, o sea, del monomotor F. VIIa y del trimotor F. VIIb-3 m. El ala proviene del primer trimotor Fokker, que estaba provisto de la llamada "ala grande", de 67,6 m.², de superficie sustentadora y una parte del fuselaje del monomotor F VII, dotado con motor Liberty de 400 CV. de potencia, cuyos aparatos se suministraron a fin de 1925 a Sir George Wilkins, el conocido explorador de las regiones árticas. Ambos aviones sufrieron desperfectos en Alaska, empleándose el uno para la reparación del otro.

En el año 1927 Sir George Wilkins cedió este trimotor, que entonces tenía ya muchas horas de vuelo en su activo, al Sr. Kingsford-Smith, montándose en el aparato tres motores Wright Whirlwind J5, los mismos que todavía se encuentran en él.

Primeramente se hicieron tres tentativas para batir el record de duración. Cada tentativa representaba 50 horas de vuelo aproximadamente. En 1928, Kingsford-Smith acompañado de George Pond, permaneció en el aire durante 50 horas y 4 minutos. Aunque ningún avión trimotor había logrado sin aprovisionamiento de gasolina, un vuelo de tanta duración, no se reconoció esta "performance" como record oficial puesto que en el reglamento internacional, no existe en los records de duración ninguna diferencia entre los aviones mono y multimotores. En el despegue para este vuelo de record, el aparato, que está construido para un peso en vuelo total de 4.100 kgs., pesó 7.176 kgs., lo que representa, por lo tanto, un exceso de carga de un 75 por 100.

El 31 de mayo de 1928, el "Southern Cross" partió del aeródromo de Oakland, próximo a San Francisco, para la famosa travesía en vuelo del Pacífico, que nunca se había efectuado hasta entonces y que tampoco se ha repetido. El vuelo, propiamente dicho, se realizó en tres etapas, o sea, San Francisco-Honolulu, 3.875 km. en 27 horas 27 minutos, Honolulu-Suva (Islas Fidji) 5.060 km. en 34 horas 33 minutos y Suva-Brisbane, 2.888 kms. en 21 horas 35 minutos. La distancia total se hizo, por lo tanto, en 83 horas 35 minutos, con una velocidad media de 140 kms. por hora. Si se tiene en cuenta que a causa de las condiciones atmosféricas desfavorables no era posible mantener rigurosamente el rumbo, por cuyo motivo la distancia aumentó en un 10 a 15 por 100, la velocidad media ha de considerarse como muy favorable.

En el vuelo sobre el Pacífico, la tripulación la componían Charles E. Kingsford-Smith, primer piloto, C. T. P. Ulm, segundo piloto, H. Lyon Jr. navegante y J. Warner radiotelegrafista. En su libro de *The Great Transpacific Flight* (Hutchinson & Co., Londres), Kingsford-Smith y Ulm describieron detalladamente este vuelo histórico.

Después de este grande e incomparable vuelo de larga distancia, Kingsford-Smith y Ulm, esta vez acompañados por Litchfield como navegante y McWilliams como radiotelegrafista, partió el 11 de agosto de 1928 de Melbourne a Perth, cuya distan-

cia es de 3.220 kms., que fueron recorridos en un vuelo sin escala en 23 horas 24 minutos. El regreso a Sidney de 4.000 kms. se efectuó también igualmente en un sólo vuelo sin escala.

Después el "Southern Cross" voló, con la misma tripulación como primer avión de Australia a Nueva Zelanda una distancia de 2.290 kms., sobre mar abierto. Ayudado por un viento favorable se logró recorrer este trayecto en 14 horas lo que corresponde a una velocidad media de 164 kms. por hora, el vuelo de regreso se efectuó en 22 horas. En el vuelo de ida los aviadores se encontraron con las llamadas "tempestades eléctricas" allí reinantes, que envolvieron el avión en una verdadera granizada de chispas eléctricas, girando la hélice en círculos de fuego. La tripulación pensó que había llegado su última hora, pero el vuelo se realizó sin dificultad alguna, no habiendo sido repetido desde entonces por ninguna otra tripulación.

El 30 de marzo de 1929, el "Southern Cross", con la tripulación anteriormente citada, partió de Sidney con intención de batir el record Australia-Inglterra que tenía con quince días Bert Hinkler. Después de 3.600 kms. aproximadamente de vuelo, por falta de gasolina, los aviadores se vieron obligados a efectuar un aterrizaje forzoso en el desierto que se realizó sin que el avión sufriese desperfecto alguno. Al cabo de doce días, después de increíbles privaciones, fueron hallados y regresaron cinco días más tarde a Sidney, volando en etapas.

El 25 de junio de 1929, partieron de nuevo de Sidney y llegaron el 10 de julio a Londres, transfiriendo a su nombre el record Costa de Australia-Inglterra con doce días y veinte horas.

El "Southern Cross" voló el 19 de junio de 1929 a Amsterdam para que en los talleres Fokker fuese repasado para el vuelo sobre el Océano Atlántico.

Tan pronto como el aparato estuvo dispuesto, Kingsford-Smith, que mientras tanto había fundado con Ulm la "Australian National Airways", se trasladó a Amsterdam. Durante este tiempo habían sido repasados también los motores que tenían ya 600 horas de servicio, por el conocido especialista de la fábrica americana de los motores Wright "Doc" Maidment, y poco después de la llegada de Kingsford-Smith empezaron los primeros vuelos de prueba.

Quedó entonces como único trabajo para Kingsford-Smith, elegir la tripulación y esperar el tiempo propicio para arriesgar el gran salto sobre el Océano. Eligió para segundo piloto al conocido aviador de la KLM, van Dyk, para navegante, al capitán de navío irlandés, Saul, y para radiotelegrafista, al neozelandés Stannage.

Detalles técnicos

La casa Fokker da para el "Southern Cross" los datos técnicos siguientes:

Envergadura	21,71 m
Longitud	14,60 "
Altura	3,90 "
Superficie de ala (metros cuadrados) ...	67,6 "
Distancia entre ruedas, del tren de aterrizaje	4,30 "

La distribución del peso es la siguiente:

Peso en vacío incluso equipo completo.	2.850	kg.
Tripulantes (cuatro)	300	kg.
Gasolina	3.564	"
Aceite	250	"
	4.114	"
Peso total en vuelo	6.964	"
Carga por m. ²	103	"
Carga por CV	10,3	"

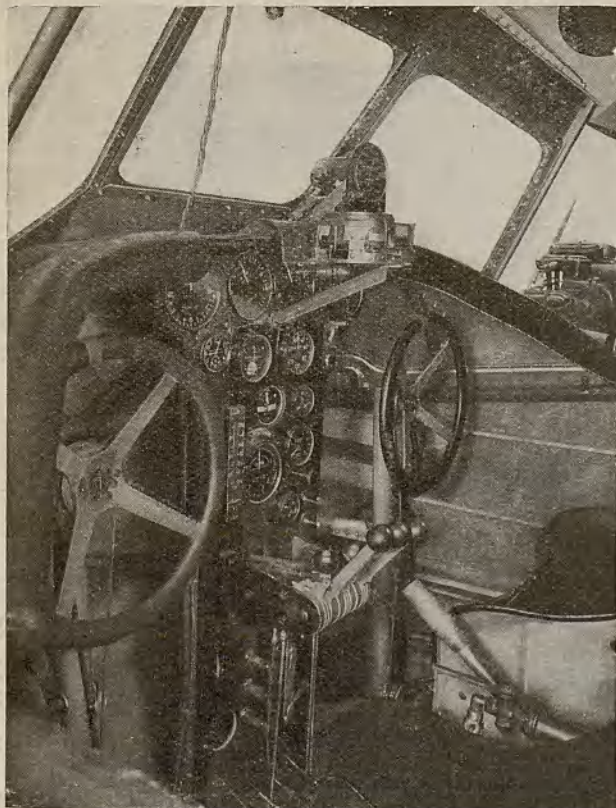
La gasolina está distribuida en cuatro depósitos en el ala, un depósito debajo del asiento del piloto y un depósito principal en el fuselaje.

Los cuatro depósitos del ala tienen una cabida de 378,5 litros cada uno, igual que el de debajo del asiento del piloto y el depósito principal de 3.028 litros. El avión dispone, por lo tanto, de 4.911 litros de gasolina en total. Con un consumo medio de 132 litros por hora corresponde ésto a una autonomía de 37 horas.

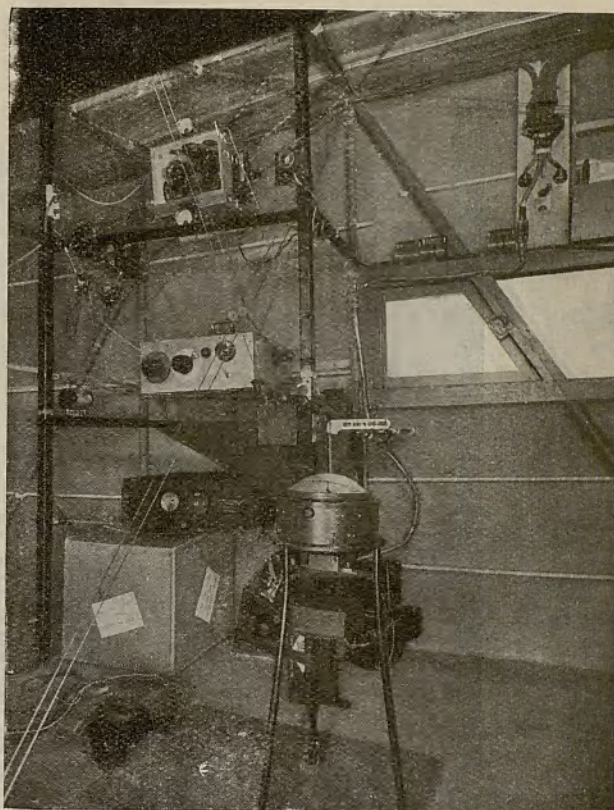
Con una velocidad de viaje de 170 km. por hora, el radio de acción es por lo tanto, con viento en calma 5.920 km. y con un viento contrario medio, de 20 km. por hora, el radio de acción práctico es 5.200 km.

La distancia entre Dublin y Nueva York es 5.118 km. medido sobre el gran círculo, es decir, la distancia más corta entre dos puntos de la superficie del Globo. Si se calcula la desviación del rumbo en un 10% aproximadamente, el radio de acción del "SOUTHERN CROSS" es precisamente suficiente para volar de Dublin a Nueva York.

El aceite está alojado en tres depósitos detrás de los motores; cada depósito tiene una cabida de 80 litros. La conducción de la gasolina a los motores se efectúa desde los depósitos del ala, sin emplear ninguna bomba, directamente como "nodrizas". Por lo tanto, el combustible del depósito principal y del depósito de debajo del asiento del piloto ha de ser



Cabina de mando



Radio e instrumentos auxiliares de navegación

conducido a los depósitos del ala, lo que se efectúa por una bomba a mano que se encuentra entre los dos asientos de piloto, de modo que puede ser accionada por cualquiera de ellos.

Instrumentos instalados en la barquilla del piloto

Los pilotos disponen en su barquilla de los instrumentos siguientes:

Un verificador de vuelo para el segundo piloto, instrumento que está destinado especialmente para el llamado "vuelo a ciegas" y que consta de un indicador de velocidad, indicador giroscópico de virajes e inclinómetro. Debajo de éstos, en le centro, se encuentra la brújula aperiódica, siguen, dispuestos uno al lado del otro, los tres cuenta-revoluciones para los motores y un altímetro.

En la segunda fila se encuentra un reloj y el voltímetro para la brújula de inducción terrestre. El piloto ha de mantener la aguja indicadora rigurosamente en el centro para mantener el rumbo indicado por el navegante. Además se han dispuesto, un indicador de velocidad y un boton de señales con una lámpara para la comunicación entre la barquilla de piloto y cabina de navegación.

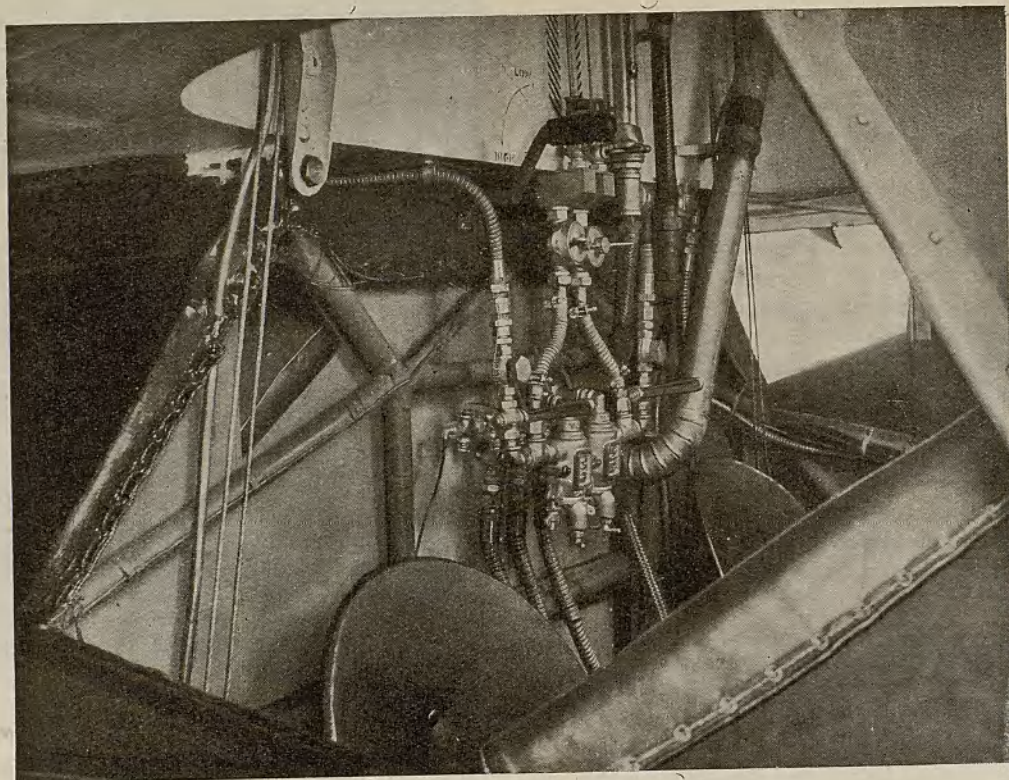
Además encontramos aquí un indicador giroscópico de virajes para el primer piloto y el manómetro de aceite correspondiente al motor central.

Al lado izquierdo del tablero de instrumentos se ha montado también un inclinómetro longitudinal y contiguo un indicador de subida, así como un indicador del nivel de gasolina para la determinación del nivel de gasolina en el depósito debajo del asiento de piloto.

Los termómetros y manómetros de aceite para los motores laterales, se han montado en las barquillas de éstos. Siguen las palancas de gas y gas de altura, y debajo las tomas de corriente para el alumbrado

El indicador de virajes aislado está accionado por un tubo Venturi, y el verificador de vuelo y los indicadores de velocidad por un tubo Pitot. Para el caso

vel del combustible, están montados en los largueros del ala. Una tubería de gran diámetro comunica con el depósito principal y sirve para la admisión rápida



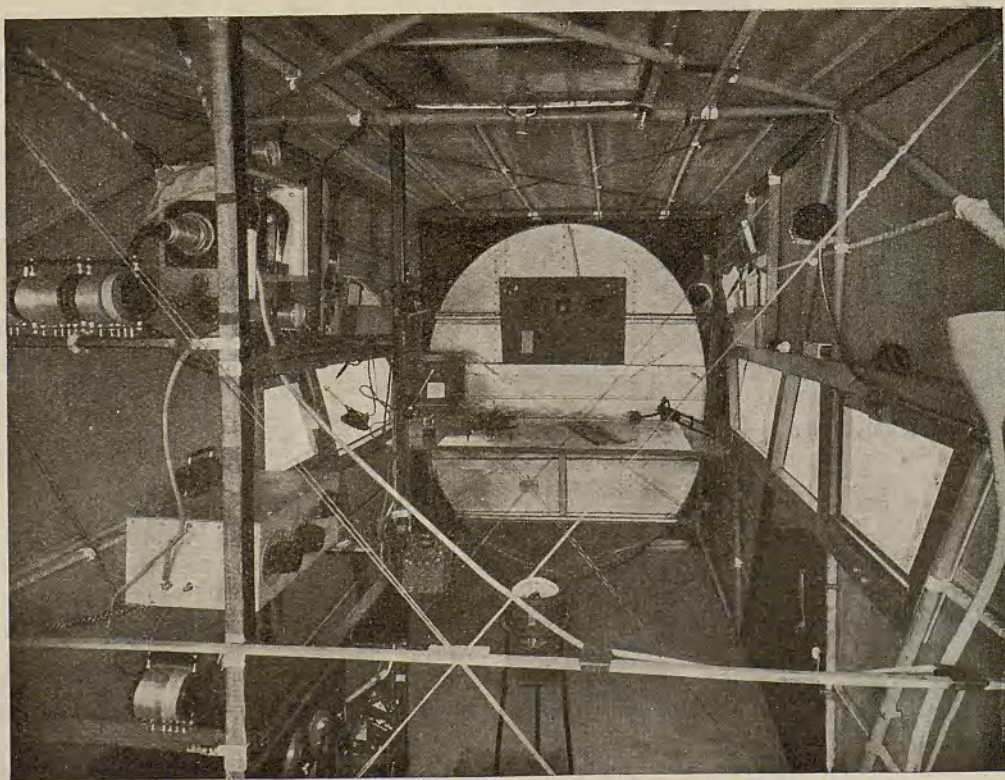
Distribución de los conductos de combustible

de que el tubo Pitot no funcionase a consecuencia de nieve o hielo, se ha previsto una pila eléctrica.

Detrás del piloto se encuentra el sistema de distribución de los conductos de combustible.

Los tubos indicadores de nivel que indican el ni-

da del aire a los depósitos para el caso que hubiera de emplearse el dispositivo de vaciado rápido. La palanca situada directamente debajo del larguero del ala se emplea para el reglaje en vuelo del *Stabilisator*. La flecha "High-Low", indica el sentido en que



Cabina de navegación
Ayuntamiento de Madrid

debe girarse la manivela para el reglaje hacia arriba o abajo.

La comunicación entre los pilotos y los miembros de la tripulación de la cabina de navegación se efectúa por medio de un bastón, cuya extremidad está provista de un regatón en que se fijan las comunicaciones escritas.

Cabina de navegación.

En la parte anterior de la cabina de navegación, se encuentra el depósito principal, en el cual se ha fijado un tablero que lleva un indicador de velocidad, el voltímetro de la brújula de inducción terrestre que permite al navegante comprobar si el piloto mantiene rigurosamente el curso indicado, así como finalmente un altímetro. Además, lámparas para alumbrar los instrumentos, en el centro, un conmutador y a la izquierda, una lámpara de señales.

Debajo de este tablero se encuentra una mesa portamapas plegable, en la que se halla el sextante, una regla paralela y un derivómetro. En la parte superior de la cabina hay un orificio que, mediante una tapa corredera, permite al navegante hacer las observaciones con el sextante, y determina la deriva del avión colocando el derivómetro en un soporte fijado en el exterior. En la parte superior, al lado derecho, se encuentra, fijado en uno de los tubos de la pared lateral la rosa de la brújula de inducción en que el navegante determina el rumbo.

Al lado izquierdo está montada la instalación completa de la T. S. H. Todos los instrumentos radiotelegráficos, están suspendidos por cordones de goma, para impedir fuertes oscilaciones. En la parte superior está suspendido el emisor Marconi para una longitud de onda de 6 a 800 m. Este aparato, que trabaja con una energía de 80 vatios, se emplea para el servicio radiotelegráfico con los barcos que utilizan esta longitud de onda. El aparato dispuesto debajo del primero, es la estación receptora para longitudes de onda de 20 a 2.400 m. El aparato inferior es un emisor de ondas cortas de Heinz y Kaufman para ondas de 33,1 a 33,5 m., con una energía de 50 vatios. En la parte anterior se encuentra la brújula principal.

En la parte superior del fuselaje, se ha montado la brújula de inducción terrestre que está accionada por medio de un pequeño molinete. Además se encuentra en esta parte un cronómetro Longines que es de máxima importancia para una navegación correcta. Para proteger en lo más que sea posible el mecanismo de relojería contra las trepidaciones, este cronómetro está suspendido también por cordones de goma.

Tripulación.

El comandante Charles Edward Kingsford-Smith, propietario del avión y primer piloto, nació el 9 de febrero de 1897 en Brisbane en Australia. A la edad de dieciocho años, entró en el servicio de los "Royal Engineers", y defendió la causa de su país en la Gran Guerra en 1915, en Egipto, Gallípoli y Francia. En marzo de 1917, adquirió el título de piloto en el "Royal Flying Corps". Como aviador, sirvió en la escuadrilla núm. 23, distinguiéndose como aviador de caza. En un combate aéreo con el barón von Richthofen, en agosto de 1917, fué gra-

vemente herido, pero logró aterrizar con su aparato detrás de sus propias líneas. Por su valor se le concedió la cruz militar. Después de su restablecimiento, fué nombrado Instructor en el "Royal Flying Corps", en cuyo puesto permaneció hasta el fin de la guerra.

Fué uno de los primeros pilotos de la navegación comercial, voló tres meses en Inglaterra, trasladándose después a América, donde trabajó también en el tráfico aéreo comercial.

Su fama data de su gran vuelo sobre el Pacífico y otros vuelos, que citamos al principio de este artículo.

Con su entonces segundo piloto VLM, fundó una Compañía de navegación aérea denominada "Australian National Airways", empresa que emplea exclusivamente aviones de transporte trimotores Fokker, efectuando con ellos el servicio entre Sidney y Brisbane (800 km.).

La Compañía no percibe subvención alguna, pero puesto que tiene una frecuencia extraordinaria, trabaja con beneficios, a los cuales contribuye también la economía grandísima de los aviones Fokker.

VLM, que, naturalmente, hubiera querido acompañar a Kingsford-Smith, tuvo que quedarse en Australia para defender, durante la ausencia del primero, los intereses de la Compañía en este país.

El segundo piloto Evert van Dyk, nació el 23 de mayo de 1893 en Delf, Holanda, emigró cuando contaba diecisiete años a la India Holandesa, en donde fué gerente de una plantación de cauchú en Borneo. En el año 1920, entró en el servicio de la aviación naval Holandesa y obtuvo su título de piloto el 22 de diciembre de 1921. En el año 1924, dejó van Dyk el servicio de la marina y entró en el de la Compañía de Tráfico Aéreo Holandesa K. L. M., como piloto comercial. Está considerado como un aviador muy notable. Hasta la fecha, tiene en su haber 5.000 horas de vuelo. El señor van Dyk ha llevado una vida bastante agitada; por ejemplo, un submarino alemán torpedeó su barco, el "Magellan", en diciembre de 1916, en el Mediterráneo, próximo a Gibraltar. Por su gran valor y despreciando su propia vida salvó en esta ocasión a varias personas, concediéndole el Gobierno francés la Medalla de Beneficencia de oro, y el Gobierno holandés, la de primera clase.

El navegante, es Jonathon Patrick Saul, nacido el 15 de marzo de 1895 en Dublin, es la verdadera representación del típico irlandés flemático. Ya con catorce años, se hizo marino, y cuando estalló la Gran Guerra, se alistó como voluntario en el servicio del ejército austriaco. Igualmente que Kingsford-Smith, sirvió también Saul en los "Royal Engineers", en Gallípoli y en Francia, donde se conocieron. Después de que Saúl había naufragado dos veces en una semana en el Mediterráneo, o sea, la primera vez con el "Camaeronia", y la segunda, con el "Transylvania", que ambos fueron torpedeados, fué en 1917 observador en el "Royal Flying Corps", cuya plaza ocupó durante seis meses. Después de haber sido herido, volvió al "Royal Engineers". Desde el final de la guerra, navegó como capitán en varios barcos, hasta 1927. En el año 1922, su navío "City of Frankfort", naufragó en el mal afamado "Golfo de Vizcaya". Actualmente es corredor de inmuebles, y en su tiempo libre, secretario adjunto del Aero Club Irlandés. Saúl conoció

a Kingsford-Smith en Dublin en estos últimos tiempos.

El radiotelegrafista John Stanley Warburton Stannage, el más joven de los tripulantes del "SOUTHERN CROSS", nació el 4 de febrero de 1905 en el Africa del Sur, y emigró más tarde con sus padres a Nueva Zelandia. A los diecisiete años entró en la "Nueva Zelandia Wireless College", y en 1923, entró como radiotelegrafista en la "Unión Steamship Cy of Nueva Zelandia". Su ideal siempre fué la aviación, pero sus padres no querían darle su consentimiento para ello. En San Francisco, en donde voló por primera vez, se encontró con Kingsford-Smith. Cuando Kingsford-Smith se había perdido en su vuelo Australia-Inglaterra, se ofreció como voluntario para buscar a los perdidos, y a bordo del avión "Canberra", ocupó la plaza de radiotelegrafista. En vuelos de ocho horas aproximadamente algunas veces, se registró sistemáticamente el desierto, y, finalmente, después de 100 horas de vuelo, se logró encontrar a los perdidos. En todos estos vuelos, Stannage estuvo constantemente en contacto con el mundo habitado. Que era un hombre al que nunca le faltaron recursos, aún en las circunstancias más difíciles, lo demuestra el ejemplo siguiente: no podía encontrar un generador capaz de producir una corriente de energía suficiente para el aparato emisor de tipo normal y empleó para este fin, una pequeña lámpara de recepción (15 vatios), que le permitió utilizar el generador que tenía a su disposición.

Después del vuelo en que cooperó en la busca de Kingsford-Smith, se embarcó de nuevo como radiotelegrafista a bordo del "Manuca", y naufragó el 16 de diciembre en las costas de Nueva Zelan-

dia con un cargamento de cuadros de gran valor. Durante toda la noche estuvo la tripulación en las canoas de salvamento, pero logró llegar a la costa por la mañana.

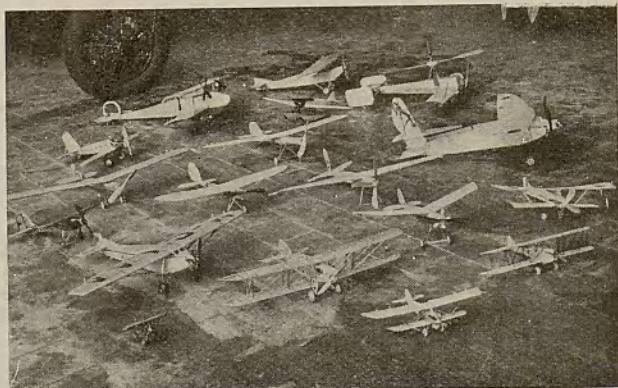
Hace algunos meses emprendió un viaje de vacaciones a Inglaterra para visitar a sus padres. Se enteró que Kingsford-Smith se encontraba en Europa buscando tripulantes para el "SOUTHERN CROSS". Se fué al domicilio social del Real Aero Club de Londres en la esperanza de tener ocasión de encontrarse con Kingsford-Smith. Logró su propósito, y puesto que Kingsford-Smith apreciaba sus capacidades, se le contrató inmediatamente para el vuelo Oceánico. Además pesa muy poco, lo que para aviadores Oceánicos, representa una ventaja grande, puesto que cada kilogramo economizado, significa una cantidad correspondiente más de gasolina.

Al cerrar esta edición recibimos un telegrama de Augsburg comunicándonos que el vencedor definitivo en el Circuito Europeo 1930 ha sido el señor Morzik, pilotando una avioneta BFW 23 c.

TRADUCCIONES TÉCNICAS GARANTIZADAS
Todos idiomas - Especialidad aviación
Pablo Bieger
Apartado de Correos, núm. 958
M A D R I D



Señores Alfaro, Martíu y Vizcaino, ganadores del concurso de modelos reducidos de aviones, celebrado en la Escuela civil de Pilotos de Albacete.



Conjunto de algunos modelos reducidos de aviones presentados en el concurso celebrado en la Escuela civil de Pilotos de Albacete

COMPañIA ESPAÑOLA DE AVIACION

Dirección: Olózaga, 5 y 7 - MADRID - Apartado número 797

Unica Escuela oficial de Pilotos Aviadores - Trabajos de topografía

Planos de ciudades :: Planos catastrales :: Planos de conjunto :: Cartografía
Preparación de mapas coloniales :: Vistas panorámicas de fábricas y empresas

Aplicaciones agrícolas, marítimas y postales - Publicidad aérea



Las interacciones del sistema Hélice-fuselaje



Según el señor Lock, una hélice debe estar bien despegada del fuselaje y provista de una proa aerodinámica del buje de la hélice puntiaguda. En estas condiciones, las características del fuselaje no son sensiblemente modificadas.

Interesantes resultados prácticos han comprobado ya la eficacia de esta investigación; de una parte, ciertos detalles del sistema hélice-fuselaje en los hidroaviones de la Copa Schneider de 1928 y los aviones militares ingleses; y de otra, el capot anular Townend para mootres en estrella, refrigerados por aire, adoptado actualmente en los grandes aviones de la Imperial Airways (Argos y etc.).

El señor Lock resume las cuestiones que dieron origen a estas investigaciones de la manera siguiente:

a) ¿De qué manera serán modificadas las características individuales de un fuselaje y de una hélice por la conjugación de estos elementos en una posición relativa dada?

b) ¿En qué afecta la presencia del fuselaje, el par de la hélice o la potencia esperada de un régimen dado?

c) ¿Desde el punto de vista aerodinámico y además de toda consideración de la estructura, es preferible separar la hélice delantera del fuselaje o montarla próxima a la nariz, prolongando los contornos del fuselaje por un cono de penetración o montarla más hacia atrás muy próxima a la ordenada máxima o, en fin, adoptar la hélice propulsora?

d) ¿Cuáles son las ventajas que pueden deducirse de un engranaje de multiplicador en movimiento, de las dimensiones relativas del fuselaje de la hélice?

e) ¿Cuál es la influencia de la hélice sobre las características del perfil del fuselaje?

f) ¿El coeficiente pequeño de la resistencia al avance de un fuselaje aerodinámicamente perfilado quedará igual al girar la hélice delante del fuselaje o si se monta en la nariz detrás de un cono de penetración?

g) "El perfil que da al fuselaje el coeficiente más favorable de la resistencia al avance cuando la hélice está en marcha, difiere del perfil que ha dado los mejores resultados sin hélice?"

h) ¿Una buena corriente aerodinámica alrededor del fuselaje, estará alterada a tal punto por la presencia de la hélice que no vale la pena de perfilar minuciosamente la parte del avión que se encuentra en la estela?

A algunas de estas preguntas contesta el señor Lock de la manera siguiente:

Hay poca diferencia entre una proa aerodinámica del buje de la hélice embotada u otra puntiaguda; la nariz embotada presenta una ligera superioridad cuando la hélice se encuentra muy atrás.

La mejor posición para una hélice montada en la nariz es la más avanzada de las en que la proa aerodinámica del buje de la hélice cubre exactamente el buje y la parte ineficiente de las palas.

En esta posición el efecto de la interacción sobre el par es menor con una proa aerodinámica puntiaguda que con otra embotada, cubriendo la misma zona del disco.

(*The Journal of the Royal Aeronautical Society*, agosto 1929.)

El método de cálculo basado en la teoría de los elementos independientes dan una solución completa del problema de la determinación de la influencia del fuselaje sobre el coeficiente del par de una hélice cualquiera o de la potencia precisa para un régimen dado. Los datos de base indispensables para el cálculo no dependen más que de la forma exterior de la nariz, pero puede ser difícil de obtenerlos en casos especiales. Cuando la forma de la nariz se aproxima a un elipsoide puede emplearse el método teórico para una nariz puntiaguda, los resultados empíricos consignados en los "Reports y Memoranda", número 1.120, pueden considerarse como suficientes.

Las experiencias hechas permiten pensar que la presencia de una hélice tractora en la nariz de un fuselaje bien perfilado, no altera considerablemente las características de este perfil, pero deben ensayarse aún otros y mejores perfiles, antes de aceptar definitivamente esta conclusión.

Las experiencias realizadas permiten suponer que la pérdida de potencia, a consecuencia de la interacción, encuentre una explicación suficiente en la fórmula bien conocida, de la cual resulta que el aumento de la resistencia al avance es debido al aumento de la velocidad del chorro de aire y es proporcional a la tracción, siendo aumentada un poco, al tratarse de un buen perfil, la constante de proporcionalidad para compensar la acción alterativa de la hélice.

Es más difícil generalizar referente a la influencia de las interacciones en el par, pues esta influencia varía de una manera sensible con la forma de la nariz y la posición de la hélice en ella. Al encontrarse detrás de la hélice y muy próxima a ella un radiador de grandes dimensiones y de forma compacta, da esto lugar a aplicar los resultados de las experiencias hechas con fuselajes con la nariz embotada y hélice tractora; pero si las líneas de la nariz se prolongan con finura por medio del cono, la influencia es muchísimo menor y puede resultar más bien una disminución que un aumento del par.

En lo que se refiere a las dimensiones más favorables de una hélice y un fuselaje, las experiencias no permiten reconocer si existe una gran pérdida de la potencia cuando la hélice está dispuesta en la nariz y si el diámetro de la proa aerodinámica del buje de la hélice es aumentado hasta que cubre casi la mitad del de la hélice. Las experiencias anteriores en fuselajes de tres dimensiones diferentes demuestran que el aumento proporcional de la resistencia al avance del fuselaje para un coeficiente de tracción dado, es absolutamente independiente del diámetro relativo de la hélice y del fuselaje. Efectivamente disminuye la resistencia al avance del fuselaje al aumentar el diámetro de la hélice, pues la velocidad de la estela, es menor para una tracción dada; el mejoramiento se añade a la que resulte de la hélice sola.

En fin, las experiencias hechas con fuselajes que presentan las ventajas del equipo normal demuestran que, cuando el perfil ideal del fuselaje es alterado por la agregación de asientos, tren de aterrizaje, etc., el aumento de la interacción puede calcularse sobre la base del de la velocidad de la estela, con un coeficiente convenientemente respondiendo al efecto de la alteración



El motor de Aviación sistema "Diesel" tipo "Packard" de 225 c. v. (Construcción Dorner)



El motor Diesel de la casa "Packard", que fue probado ya desde hace dos años, tanto en el freno como en el aire, parece esta maduro para su venta. En la exposición aeronáutica de Detroit se le encontró ya en varios aviones. A continuación damos algunos detalles referente a este motor:

Es de 9 cilindros en estrella, tiene una potencia normal de 225 CV. con 1.950 r. p. m., y pesa 232 kilos. Los cilindros tienen 122 milímetros de calibre y la carrera del émbolo es de 152 milímetros. De ello resulta una cilindrada de 16,15 litros, y una potencia por litro de 13,9 CV.; el diámetro de la estrella es de 1,15 metros. La presión media del émbolo, es de 6,4 y la máxima en la combustión de 85 atm. aproximadamente.

Con una comprensión volumétrica de 16:1, se comprime el aire aspirado a 40 atm., aproximadamente. 45° antes del punto muerto superior, empieza la inyección del aceite pasado que está terminada poco después del punto muerto superior. 45° antes de la terminación del período de trabajo, se abre la única válvula para cerrarse únicamente después de la terminación del período de aspiración.

Puesto que en el motor Diesel de la casa Packard se dispone para la inyección y combustión del aceite pesado, sólo de 0.004 seg., y por el motivo de que a consecuencia de la elevada compresión, el combustible puede inyectarse sólo por 1,5 centímetros al interior de la cámara de combustión, están contruidos el tubo de aspiración, válvula y émbolo de tal manera, que el aire aspirado pasa en un "remolino giratorio", constantemente por la tobera de inyección.

Para lograr una inyección exacta, se surte cada uno de los 9 cilindros con combustible por medio de una bomba especial, siendo cada bomba unida directamente con la tobera de combustible. La presión de inyección se eleva a 420 atm., aproximadamente. Entre tobera y bomba está intercalada una válvula de retención. Una bomba de combustible corriente conduce éste último en tuberías desde el depósito al cilindro de la bomba. La conducción a los cilindros de la bomba está regulada por émbolos montados en ellos. Estos émbolos están mandados por un disco de leva mediante palancas intermedias y taquets móviles.

Estos taquets están unidos articulados en su extremo inferior con un anillo que es concéntrico con relación al disco de levas. Por rotación de este anillo, varía el balancín de la palanca intermedia y del taquet, y en su consecuencia, la carrera del émbolo, la cantidad del combustible conducido y con ello la potencia del motor. Para lograr una buena marcha en vacío del motor se han dispuesto delante de los tubos de aspiración "mariposas, que al estrangulamiento de la admisión, cierran el tubo de aspiración, de modo que el motor tiene que aspirar por el escape. El motor Diesel tipo "Packard", puede estrangularse hasta 250 r. p. m.

El motor se pone en marcha con un aparato de

puesta en marcha de volante, corriente. Bujías de incandescencia, eléctricamente calentadas, facilitan el arranque aún con tiempo frío. Las bujías están acopladas con el aparato de puesta en marcha y funcionan solamente al arrancar.

Ambos aviones de prueba alcanzaron alturas de 5.600 m. sin medios auxiliares. Contrariamente al motor de gasolina, en el motor Diesel aumenta el número de revoluciones con igual posición de la mariposa, con la altura de aumento. Una cualidad especial del Diesel es la posibilidad de sobrealimentación. Al despegue y en la subida, la potencia puede aumentarse en un 10 por 100 aproximadamente, por cierto, a costa de un consumo de combustible de un 20 por 100 mayor y de una combustión imperfecta que se hace perceptible como humo negro de escape.

Mando de la bomba de combustible en el motor Diesel tipo Packard.

El sistema de aceite está construido según el modelo experimentado de lubricación por circulación y colector de aceite. Notable es la fijación de los 9 cilindros en el carter. Delante y detrás de la estrella va en cada caso una cinta de tensión sobre los pies de los cilindros y aprieta estos últimos sobre sus asientos. Por medio de tensores se da a las cintas una tensión previa que excede de la presión de explosión. De este modo el carter se protege contra tensiones de tracción. Este consta de una sola pieza y pesa 15,5 kgs. aproximadamente. A consecuencia de la compresión elevada pueden presentarse en el Diesel fácilmente fuertes sacudidas que pudieran poner en peligro todos los cojinetes del mecanismo de transmisión. Para cuidar los cojinetes y lograr una marcha uniforme del motor en el motor Diesel Packard, los contrapesos del árbol cigüeñal se dispusieron móviles en éste, entre fuertes mallas. Además, la hélice no está atornillada en el árbol del cigüeñal sino las palas de la hélice están impulsadas por medio de brazos fijados en la manivela con intercalación de topes de goma. Por la fuerte amortiguación producida por la goma, se evitan con seguridad absoluta las vibraciones de torsión del árbol-cigüeñal.

Los cilindros están torneados de una sola pieza de un acero especial de primera calidad. La culata del cilindro con la válvula de posición lateral, contruida de una aleación de aluminio de alta calidad, lleva el carter de los balancines en forma corriente con los tubos de escape que lo son simultáneamente de aspiración, dispuestos lateralmente. La fijación de la culata al cilindro se efectúa por un simple atornillado mediante 10 pernos.

Los cilindros pesan sólo 5,5 kgs. cada uno. Cada una de las 9 válvulas está cerrada por medio de 12 muelles. Los émbolos de metal ligero tienen dos segmentos de compresión y uno de aceite. De los accesorios sólo las bombas de combustible dieron lugar a dificultades constructivas. Algunas piezas de las bombas han de soportar, por ejemplo, aceleraciones del orden de magnitud de 500 veces del de la aceleración terrestre.



Noticias de todo el mundo



ALEMANIA

Siemens & Halske, Berlín, han construido un motor radial de 9 cilindros que desarrolla 500/580 CV y pesa 365 a 370 kg. aproximadamente.

En Tempelhof se registraron 21.677 entradas y salidas durante 1929 contra 20.799 del año anterior. El número de pasajeros transportados aumentó de 41.214 a 42.440. Hubo un ligero descenso en correo y exprés.

Según el diario alemán *Vossische Zeitung*, el gasto hecho para el desarrollo de la aviación civil y militar en los distintos países y calculados por habitante es el siguiente: Inglaterra, \$ 1,00; Francia, \$ 1,10; Italia, 90 céntimos; Estados Unidos, 60 céntimos, y Alemania, 11 céntimos.

CANADA

Estadística aérea comparativa durante los últimos años.

	1927	1928	1929
Número de horas voladas...	12.070	43.070	79.736
Millas voladas, total	829.010	2.728.414	6.284.079
Número de pasajeros transportados.	18.932	74.669	124.751
Carga transportada (lbs.)...	1.098.348	2.404.682	3.903.908
Correo ídem	14.684	316.631	430.646
Aviones matriculados	67	264	445
Pilotos comerciales	103	200	308

CHINA

El Consejo de Estado del Gobierno Nacional de China ha publicado un nuevo Reglamento respecto

a la extensión de la actividad de la oficina del correo aéreo del Ministerio de Fomento.

HOLANDA

La estación aérea naval holandesa en Sourabaya tendrá 40 canoas volantes, tan pronto como estén terminados los nuevos aparatos "Dornier Wal", que están construyendo con patente los talleres de Avialonda en Papendrecht. La base de Sourabaya tendrá también seis aviones de caza y cinco de bombardeo, ambos tipo Fokker.

MEXICO

En la línea Veracruz-Mérida-Yucatán de Pan American Airways, los aeroplanos están todos tripulados por personal mexicano.

Durante el mes de abril, los aeroplanos que tienen como base la ciudad de México transportaron 728 pasajeros de pago y 7.329 libras de correo, lo que significa un aumento considerable sobre el mes anterior.

INTERNACIONAL

Basándose en las últimas cifras obtenibles, el número de los aviones de primera línea, de las principales potencias aéreas, comparadas con las del año 1928, es el siguiente:

Francia	1.280	1.310
Estados Unidos	750	950
Inglaterra	630	780
Italia	600	1.100

Mientras que los gastos aéreos de la Gran Bretaña, con relación al año 1925, han sido reducidos en un 2 por 100, los de Francia han aumentado en un 119, y los de los Estados Unidos en un 140 por 100.

Aeronautics



AERONAUTICS es la publicación de mayor venta en los Estados Unidos. Los americanos que desean estar bien informados de los progresos y rumbo de la industria aeronáutica han elegido AERONAUTICS como la Revista predilecta y más popular en U. S. A.

Todos los que en España y países iberoamericanos deseen estar al corriente de las cuestiones técnicas y financieras de la aviación americana, encontrarán los artículos y anuncios de mayor interés en AERONAUTICS.

El precio de suscripción es:

Un año, 30 pesetas.

Las suscripciones se reciben directamente en AERONAUTICS, 608, South Dearborn Street, Chicago, Illinois, U. S. A., o en Madrid, ICARO calle Alberto Bosch, 3; apartado 669.

La adquisición de hojas de afeitar es cuestión de confianza. Recomiendo a usted mis hojas UNIVERSAL, que no tienen igual; suaves en el corte, aun para la barba mas fuerte y apropiadas para la piel más fina. Una garantía para cada hoja. Precio: 10 pesetas, 100 hojas, franco domicilio.

Dirijase a:

F. W. H.-Hegewald, Hanau (Alemania)

SIEMENS & HALSKE

Fábrica de motores de Aviación

Berlín-Spandau

SEXTANTE «GAGO COUTINHO»

para la navegación Aérea

En vuelos sobre mar, sobre nubes y en vuelos nocturnos, indispensable.

INSTRUMENTOS PARA NAVEGACION
EN AVIONES

W. Ludolph A. G.

BREMERHAVEN

Aparatos especiales para Fotogrametría aérea

empleando

: LOS RECIENTE CONSTRUIDOS APARATOS DE NAVEGACION :

(Construcción según el Prof. Dr. Hugershoff)

son los únicos que garantizan un trabajo racional y económico

Anótase su visita para principios
de Septiembre de 1930, al Congreso
Internacional para fotogrametría,
donde expondremos todos nuestros
diferentes instrumentos



Suministra:

AËROTOPOGRAPH, G. M. B. H.

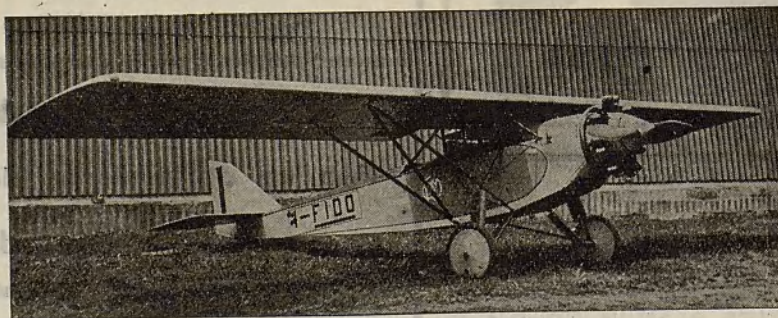
DRESDEN-N. 23

Kleist-Str. 10

Fabricante: Gustav Heyde (Dresden)

Teleg.: Aerotopo

Officine Ferroviarie Meridionali



Aeroplano de Turismo Ro. 5

AEROPLANOS ROMEO

Italia

Vía Veneto, 89 - ROMA

Línea aérea Madrid-París-Londres

1.600 kilómetros en doce horas de viaje (8 h., 45 m. de vuelo efectivo)

Los sábados	HORARIO	Los lunes
Madrid (Getafe)	Salida: 7 h., 30 m.	Llegada: 18 h.
Biarritz	Llegada: 10 h., 45 m. G. M. T.	Salida: 16 h., 45 m. G. M. T.
Burdeos	Salida: 11 h., 30 m.	Llegada: 16 h., 30 m.
París (Le Bourget)	Llegada: 12 h., 30 m.	Salida: 15 h., 30 m.
Londres (Croydon)	Salida: 13 h.	Llegada: 15 h., 15 m.
	Llegada: 16 h., 15 m.	Salida: 12 h.
	Salida: 16 h., 45 m.	Llegada: 11 h., 15 m.
	Llegada: 19 h.	Salida: 9 h.

Correspondencia en Le Bourget hacia Bélgica y Holanda

TARIFA PARA PASAJEROS

	B. sencillo	Ida y vuelta		B. sencillo	Ida y vuelta
Madrid-Biarritz	150 ptas.	270 ptas.	Madrid-París	425 ptas.	765 ptas.
Madrid-Burdeos	250 ptas.	450 ptas.	París-Londres	600 frs.	1.140 frs.

Automóviles de la Compañía transportan gratuitamente a los pasajeros de la ciudad al aeródromo, y viceversa. Cada billete da derecho al transporte gratuito de 15 kilogramos de equipaje; el exceso será admitido según las disponibilidades del aparato y tasado conforme a la tarifa de mercancías.

TARIFA MERCANCIAS

De Madrid a Biarritz	2 pesetas el kilogramo.	De París a Londres	10 francos el kilogramo.
De Madrid a Burdeos	3 pesetas el kilogramo.	(Pasando de un kilogramo rige una tarifa especial, en disminución.)	
De Madrid a París	5 pesetas el kilogramo.		

CORRESPONDENCIA

Sobrecargas: Además de las tasas ordinarias: 0,25 pesetas por 20 gramos o fracción de 20 gramos. Peso máximo, 2 kilogramos (500 gramos para las muestras). La correspondencia debe ser entregada a mano en las Administraciones de Correos.

INDICAR CON TODA CLARIDAD: **Por avión-Vía aeropostale**

Para toda clase de informes dirigirse a

Compagnie Générale Aéropostale

Av. Conde Peñalver, 17. - MADRID. - Teléfono 17137



MARCA REGISTRADA

Mobiloil

**Aceites y Grasas lubricantes
especial para Automóviles
y Aviones**

Vacuum Oil Company

Sociedad Anónima Española

Dirección General - Cortes 678 - Barcelona

AGENCIAS:

Madrid, Barcelona, Gijón, Sevilla,
Valencia, Bilbao

C. L. A. S. S. A.

LINEAS AEREAS ESPAÑOLAS

Línea Madrid-Biarritz-Madrid-París

SERVICIO DIARIO

HORARIO:

Salida de Getafe: 7,45 horas
Salida de Parme: 16,30 (hora francesa)
Llegada a Parme: 13,15 (hora francesa)
Llegada a Getafe: 18,15 horas

PRECIO: 150 ptas. (ó 450 francos)

NOTA.—En el precio del billete va comprendido el transporte gratuito de 15 kilogramos de equipaje y el traslado al Aeródromo. En billetes de ida y vuelta, el 15 por 100 de descuento.

Mercancías: 2 pesetas (ó 6 francos) el kilogramo o fracción.

Se admiten envíos contra reembolso con el 1 por 100 de sus gastos.

INFORMES EN TODOS LOS HOTELES Y AGENCIAS DE VIAJE

Central en Madrid:
Calle de Antonio Maura, núm. 7.
Telfs. 18238 y 18230

Delegación en Biarritz:
Plaza de Georges Clemenceau, 19
Teléfono 1181

Compañía Española de Trabajos Fotogramétricos Aéreos (S. A.)



C. E. T. F. A.

LABORATORIOS Y OFICINAS:
MADRID

Fuencarral, 55

Teléfono 50237

AUTÓGENA MARTÍNEZ, S. A.

Vallehermoso, 9 - MADRID - Teléfono 33959



FABRICA DE OXÍGENO

Aparatos y material para
- soldadura autógena -
- Talleres de calderería -



- Fábrica de muebles de acero -

Jorge Loring

FABRICA

DE

AVIONES

Actualmente en construc-
ción una serie de 160 avio-
nes de reconocimiento para
la Aeronáutica Militar
Española

Antonio Maura, 18
MADRID

BANCO GUIPUZCOANO

FUNDADO EN 1899

Dirección telegráfica: BANCogui

SAN SEBASTIAN

Capital: 25.000.000 de pesetas
Desembolsado: 12.500.000
Reservado: 12.500.000

SUCURSALES: MADRID: Avenida del Conde Peñalver, 5.—BILBAO,
calle del Banco de España, 2; Andoain, Azcoitia, Azpeitia, Bea-
sain, Cestona, Deva, Eibar, Elgóibar, Fuenterrabía, Hernani,
Irún, Mondragón, Motrico, Oyate, Oyarzun, Pasajes, Placen-
cia, Rentería, Segura, Tolosa, Vergara, Vitoria, Villafranca,
Zarauz, Zumaya y Zumárraga

Toda clase de operaciones de Banca, Bolsa y Cambio
Cajas fuertes de alquiler

Banco Español de Crédito

Sociedad Anónima

Capital social: 100.000.000,00 de pesetas.
Desembolsado: 46.687.000,00 —
Reservas: 48.852.936,16 —

Domicilio social: Alcalá, 14.—MADRID

Apartado 297. Dirección: { Telegráfica } BANESTO
{ Telefónica }

350 sucursales en la Península y Marruecos
Ejecutan toda clase de operaciones de Banca y
Bolsa en España y Extranjero
Cuenta corriente a la vista con el interés anual
de 2 1/2 %
Libreta de Ahorro 4 %

BANCO PASTOR Casa fundada en 1776

Capital suscrito..... Pesetas 17.000.000
Capital desembolsado..... > 11.000.000
Fondo de reserva..... > 4.500.000

Casa central: LA CORUÑA

Sucursales en Vigo, Lugo, Orense, Vivero, El Ferrol, Sarria,
Monforte, La Estrada, Tuy, Melid, Mugia, Carballo, Mon-
doñedo, Puente deume, Villalba, Ribadeo, Ortigueira, Car-
ballino, Padrón, Puebla del Caramiñal, Ribadavia, Noya,
Barco de Valdeorras, Verín, Rua Petín, Vimianzo, Puente de
reos, Chantada, y Cedeira

Cuentas corrientes con libretas.—Abonando los siguientes
intereses:

A la vista..... 2 1/2 % anual
A tres meses..... 3 %
A seis meses..... 3 1/2 %
A un año..... 4 %

Caja de Ahorros.—Abonando intereses al 3 y 1/2 % anual
Cuenta corriente en moneda extranjera.—Interés a convenir
Venta de giros sobre todo el mundo, especialmente América.

Crédito Navarro (Pamplona)

Sociedad Anónima fundada en 1864

Capital: 6 millones de pesetas

Sucursales en Tudela, Elizondo, Estella,
Sangüesa, Tafalla, Vera del Bidasoa, Fite-
ro, Puente de la Reina y Aoiz

Compra y venta de valores, cuentas de crédito
préstamos, descuentos, imposiciones, negociacio-
nes y cobros de letras, etc., etc.

PLUS ULTRA

Compañía Anónima de Seguros generales (Antes Centro Catalán de Aseguradores)

FUNDADO EN 1887

Dirección general: MADRID, Plaza de las Cortes, 6. Subdirección: BARCELONA, Calle Cortes, 633
Ramos: ACCIDENTES, VIDA, INCENDIOS, MAQUINARIA, ROBO, TRANSPORTES
Y RESPONSABILIDAD CIVIL

Indice de Proveedores de la Aeronáutica Militar Naval y Civil

Accesorios en general para aviación

Sánchez Quiñones (Santiago), Alberto Aguilera, 14, Madrid.
Sociedad General Aplicaciones Industriales, paseo Recoletos, 19.

Acumuladores, baterías de ferromnquel

Sociedad Española del Acumulador Tudor, Victoria, 2.

Ametralladoras fotográficas

M. Quintas, Cruz, núm. 43.

Cables de mando

José María Quijano, Los Corrales de Buena. (Santander.)

Carburadores

Sociedad Española del Carburador IRZ. Apartado 78, Valladolid. Montalbán, 5, Madrid. Cortes, 642, Barcelona.

Cartuchos para señales e iluminación

Pirotécnica Espinós, Reus.

Combustibles, grasas

Andrés G. y Fabiá, Aragón, 289, Barcelona.
Bowser Caccamo, Rodríguez San Pedro, 40.

Compañías de navegación aérea

CLASSA. Plaza de Lealtad, 4.

Construcción de aparatos de precisión

Talleres de óptica y mecánica de precisión, S. L., Goya, 6.

Escuelas de aviación

CEA. Albacete.

Fábricas de aviones

Construcciones Aeronáuticas, S. A., Arlabán, 7, Madrid.
Hispano (La). Guadalajara.
Loring (Jorge), Antonio Maura, 18, Madrid.

Hangares

Kappeyne, Barcelona, Via Layetana, núm. 17.
Cubiertas Reticuladas, Diego de León, núm. 55 provisional.

Hélices

Osorio (Luis). Talleres: Santa Ursula, 12. Tel. 72956. Correspondencia: Santa Bárbara, núm. 11.
Amalio Díaz. Getafe.

Herramientas y maquinaria

Juan Gazeau, Junqueras, núm. 16, Barcelona.

Instalaciones para aeródromos

Pahama, S. A., Alarcón, núm. 9, Madrid.

Instrumentos de Meteorología

Ortho. Material científico. Talleres: Lanuza, 14.

Madera contrapeada

La Aeronáutica, S. A., Bilbao. Zorrozaurre-Deusto. Apartado 344.
Salvador Sancho, carrera de San Luis, 61, Valencia.

Magnetos

SCINTILLA, S. A. Florida, 4.
S. E. V. Antonio Díaz, Príncipe de Vergara, 8, Madrid.

Material fotográfico

M. Quintas, Cruz, núm. 43.

Motores de aviación

ELIZALDE. Paseo de San Juan, 149, Barcelona.
ELIZALDE. Delegación Madrid, paseo de Recoletos, 19.
HISPANO-SUIZA. C. Rivas, 279, Barcelona.

Motores eléctricos y material eléctrico

Brown Boveri, Gran Vía, núm. 21.
O C E S A. Madrid. Carrera de San Jerónimo, 31.

Neumáticos

Continental Madrid. Génova, 17.

Oxígeno

Autógena Martínez, Vallehermoso, núm. 19.

Pinturas y barnices

Industrias Titán, Gaztambide, núm. 13.
Colores Hispania, S. A., Coello, 86, Barcelona.

Radiadores

Corominas (Ricardo). Madrid, Monteleón, 28 Barcelona
avenida de Alfonso XIII, 458.
Chavara y Churrua, Viriato, 7, Madrid.
Vintro. Barcelona, Aribau, 340.

Rodamientos de bola

S. K. F., plaza de Cánovas, núm. 4.

Roentgenología industrial y médica

Siemens Reiniger Veifa, S. A., Fuencarral, 55, Madrid.

Tela

Continental. Génova, 19 (Warfelmann y Steiger, S. L.).

Transportes internacionales y transportes aéreos

L. Chabloz, Felipe IV, núm. 2 duplicado.



FOKKER F. IX

Avión de transporte para 18 pasajeros y dos pilotos, dotado con tres motores Júpiter. Pueden montarse también otros motores refrigerados por aire, de una potencia aproximadamente igual.

El avión *Fokker F. IX* satisface completamente las condiciones principales exigidas a un avión trimotor moderno, o sea que debe ser capaz, con plena carga, de volar y hasta subir con cualquiera de los dos motores.

El nuevo avión posee también las excelentes cualidades características de todos los aviones *Fokker*, que resaltan especialmente al volar con dos motores y mal tiempo.

Estos dos factores hacen del *F. IX* uno de los aviones más seguros del mundo. Si se compara el *F. IX* con otros aviones trimotor, de potencia de motor aproximadamente igual, llama inmediatamente la atención que el *F. IX*

**transporta mayor carga útil,
ofrece un espacio considerablemente mayor para los pasajeros, y
tiene mejores performances.**

La cabina tiene una longitud de 5,15 m., ancho de 2 m. y altura de 1,90 metros, lo que corresponde a un volumen de 19,5 metros cúbicos. El departamento para los equipajes tiene una cabida de 5,55 metros cúbicos.

Con el peso total de 9.000 kgms., de los cuales 3.700 son carga útil, el *F. IX* tiene una velocidad de 212 kms.-h.

N. V. Nederlandsche Vliegtuigenfabriek
Rokin, 84 - AMSTERDAM - Dir. tel.: FOKEXPORT