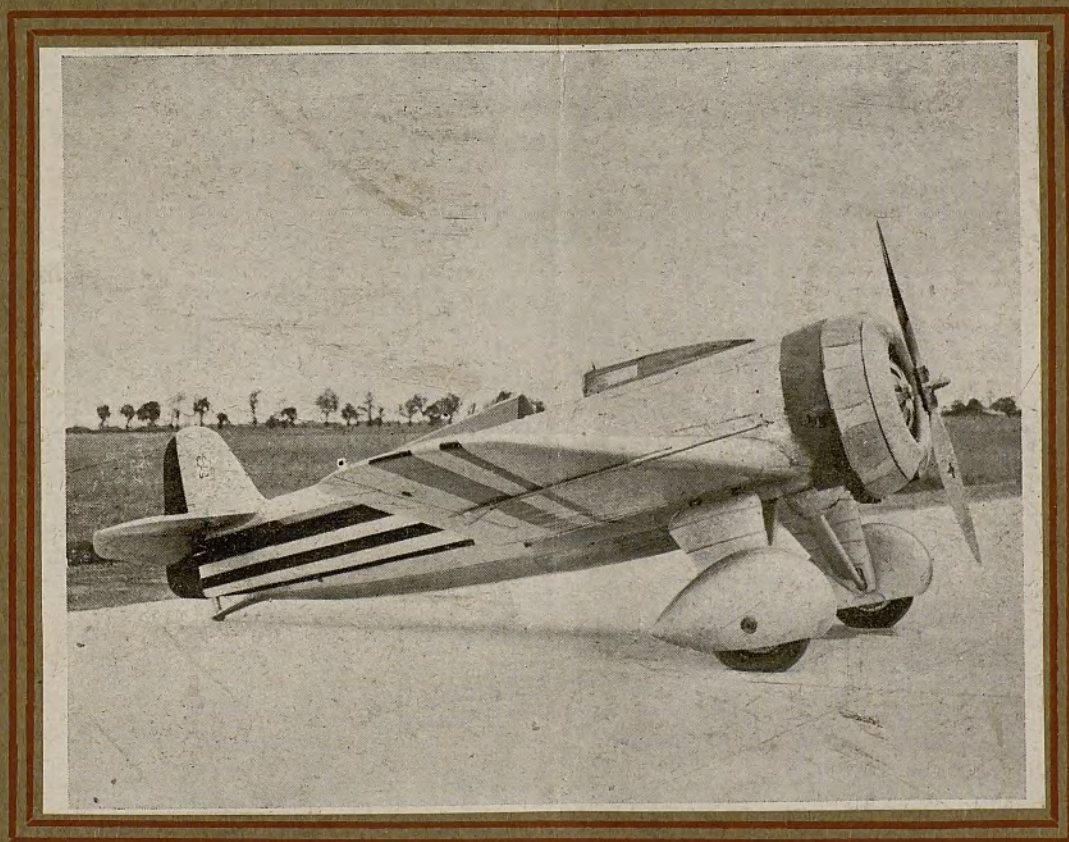


AICARO

REVISTA ILUSTRADA DE AERONAUTICA MUNDIAL



Avión Hanriot 41 con motor Lorraine 230 CV (Société Générale Aéronautique) que ha ganado la copa Michelin 1931 en la vuelta a Francia.

Boletín de la Concesionaria de Líneas Aéreas Subvencionadas, S. A.

MADRID

Julio 1931

Año IV.-Núm. 43



SOCIÉTÉ GÉNÉRALE AÉRONAUTIQUE

200, ROUTE DE BEZONS - ARGENTEUIL (S & O)

Boletín de la C. L. A. S. S. A.



Concesionaria de Líneas Aéreas Subvencionadas, S. A.

Domicilio: Plaza de la Lealtad, 4

Telegramas: CLASSA

Estadística del mes de Junio de 1931

Madrid - Sevilla

SERVICIO DIARIO	Madrid Sevilla	Sevilla Madrid
Viajes efectuados.....	27	27
Viajes autorizados.....	27	27
Pasajeros.....	137	127
Carga (Kgs.)	1 373	1 156
Kilómetros	10 800	10.800

Madrid - Barcelona

SERVICIO DIARIO	Madrid Barcelona	Barcelona Madrid
Viajes efectuados	25	26
Viajes autorizados.....	26	26
Pasajeros.....	182	160
Carga (Kgs.)	5 432	2.309
Kilómetros	13.000	13.520

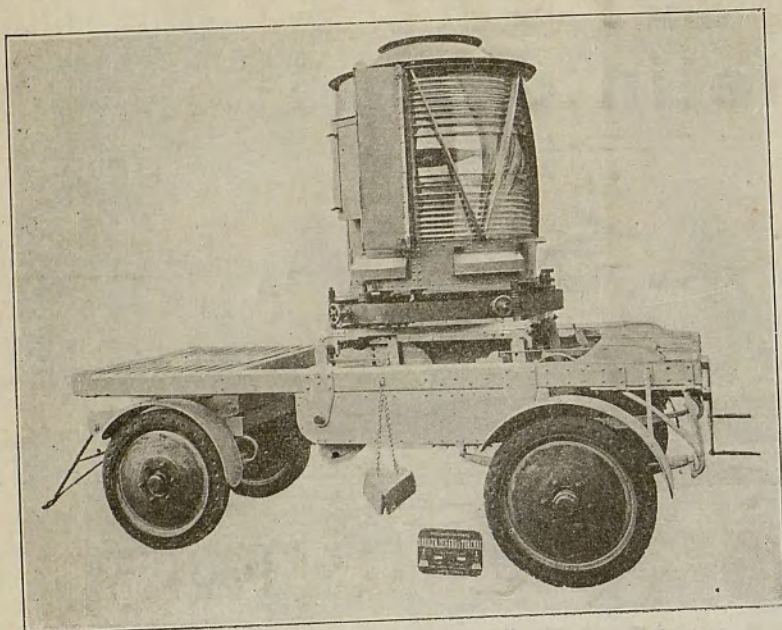
Utilice el correo aéreo

Barcelona - Madrid
Sevilla - Canarias

ANTIGUOS ESTABLECIMIENTOS
BARBIER, BENARD & TURENNE

Domicilio social: 82 Rue Curial-Paris-(XIX^{ème})

TALLERES { París: 82 Rue Curial-Aubervilliers
Blanc-Misseron par Quiérenchain (NORD)



Proyector Dióptrico

para el alumbrado de terrenos, montado en un remolque de cuatro ruedas, y con dispositivo de orientación y elevación.

Balizaje y señalamiento
de líneas aéreas.

Alumbrado y delimitación
de terrenos de aterrizaje.

Faros de destellos y de eclipses,
alimentados por electricidad o gas,
lámparas de gas Neón.

Proyectores Dióptricos

**Pídanse nuestros
prospectos especiales**



Motores Siemens de Aviación

Refrigerados por aire tipo Sh. 13 a = 88 c. v., Sh. 14 = 110 c. v., Sh. 12 = 125 c. v., Sh. 20 = 600 c. v.

PARA AVIONETAS, APARATOS DE ESCUELA, SERVICIOS DE PASAJEROS Y POSTALES

Ganador de la vuelta a Europa del año 1929 con el Sh. 13



Siemens Industria Eléctrica, Barquillo, 28-MADRID

Fábrica y Talleres en Cornellá (BARCELONA)

AVI CARO

REVISTA ILUSTRADA DE AERONÁUTICA MUNDIAL

DIRECTOR PROPIETARIO: **FRANCISCO SAVANAY**

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: CALLE DE ALBERTO BOSCH, NÚM. 3. Tel. 11608. - Madrid

Sección de información técnica
Sección de información comercial



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

Madrid



Julio 1931



Núm. 43

AVIACION MILITAR

Creado por decreto de veintiséis de junio último el Cuerpo de Aviación, procede aplicar inmediatamente las normas establecidas en aquella disposición, tanto para formar la escala del Cuerpo general, como para organizar los Cuerpos y Servicios auxiliares y de especialistas. El presente decreto dicta reglas para colocar en su escala a los jefes y oficiales que hayan de integrar el Cuerpo general. Se ha adoptado el criterio más objetivo posible, ateniéndose a la antigüedad de servicios en el Ejército y en Aviación, con reserva de una ventaja especial a los que han adquirido méritos extraordinarios en Aeronáutica. Para obviar los inconvenientes que pudieran resultar de un sistema de clasificación demasiado rígido, se admite la posibilidad de proveer por elección la cuarta parte de las vacantes que ocurran durante el primer año de existencia del Cuerpo.

Con tal propósito, el Gobierno provisional de la República, a propuesta del ministro de la Guerra, decreta:

Artículo 1.º Para formar parte del escalafón de oficiales del Cuerpo de Aviación Militar, será condición precisa ser jefe, oficial o asimilado de las distintas Armas y Cuerpos auxiliares del Ejército, tener el título de piloto y observador con aptitud probada, según normas que marcará la Jefatura de Aviación.

Art. 2.º Los jefes y oficiales que anteriormente pertenecieron a la Escala del Servicio de Aviación publicada en el "Diario Oficial" número 159 de 18 de julio de 1926, serán clasificados actualmente con sujeción a las siguientes normas: a) Se computará a cada jefe u oficial la antigüedad en el Ejército, por los años que haya servido en el mismo desde su promoción a alférez, dándole una puntuación igual al número de años. b) Se computará también el número de años servidos en Aviación, multiplicados por 1,5.

En ambos casos, los años se contarán con fracciones trimestrales completas.

El resultado de la aplicación de los apartados a)

y b) dará una suma de puntuación que marcará el puesto que el interesado ha de ocupar en la escala.

c) Una vez formada la escala, los jefes y oficiales que hubiesen sido ascendidos por méritos de guerra, en virtud de servicios prestados en Aviación, obtendrán un ascenso de un 10 por 100 sobre el número con que figure en aquella.

Si el número resultante es fraccionario, se tomará el número del puesto inmediatamente superior.

La corrección empezará por el final de la escala. Para los que tengan más de un ascenso, las correcciones serán sucesivas.

Esta regla se aplicará a todos los ascendidos en Aviación, ya estén en posesión del empleo obtenido o lo hayan renunciado voluntariamente.

La revisión de ascensos decretada en 3 de junio último, abarcará a unos y a otros. El que no lo hubiere obtenido con los requisitos legales, pasará a ocupar el puesto que, en virtud de la revisión, le corresponda.

d) Se otorga un avance de un 20 por 100 a los jefes y oficiales siguientes: comandante, don Ramón Franco; capitán, don Julio Ruiz de Alda; capitán, don Ignacio Jiménez, y capitán, don Francisco Iglesias, y de un 15 por 100 al comandante don Eduardo González Gallarza; capitán, don Cipriano Rodríguez, y teniente, don Carlos de Haya, por sus extraordinarios servicios aeronáuticos.

Art. 3.º Los jefes y oficiales que entraron a formar parte del servicio de Aviación, con posterioridad a la disposición de julio del año mil novecientos veintiséis, se colocarán a continuación de los que figuren como resultado de la aplicación del apartado primero y segundo; clasificándose por el orden de promoción y puntuación que obtuvieron al terminar sus cursos de piloto y observador; exceptuándose los que a la creación de la citada escala del servicio debieron formar parte de la misma, y por falta de datos quedaron sin empleo en ella, a los cuales se les aplicarán las normas del artículo segundo.

Los oficiales de la escala de reserva de cualquier

Arma o Cuerpo, ascendidos con posterioridad al año mil novecientos veintiséis, serán clasificados a continuación del último ingresado en la escala en la fecha de su ascenso.

Art. 4.º A la oficialidad de complemento se le aplicará las normas anteriores, con las limitaciones que marca el decreto de creación del Cuerpo.

Art. 5.º La oficialidad procedente de la escala de reserva ocupará su puesto provisionalmente, en espera del resultado obtenido en los cursos y enseñanzas que se marquen, con arreglo al decreto de organización, cuya aprobación es requisito indispensable.

Art. 6.º Formada la escala, se dará a cada uno la categoría que le corresponda, con arreglo a las plantillas.

Art. 7.º Las equivalencias de empleos del Ejército, con los del Cuerpo de Aviación señaladas en el decreto de veintiséis de junio último, se entenderán rectificadas cuando en algún caso así resulte necesariamente de la aplicación de las reglas precedentes, pero la rectificación no podrá exceder, ni en más ni en menos, de un empleo.

Dado en Madrid, a ocho de julio de mil novecientos treinta y uno.

“AERO POPULAR”

Apropuesta del Aero Popular, y con la cooperación de la Aeronáutica civil y militar, Casa del Pueblo y el Ayuntamiento, ya que de una parte el carácter de la fiesta y de otra su importancia, Aero Popular por sí solo no podía llevarla a la práctica, tuvo lugar el domingo, día 5, de este mes de julio, una fiesta aeronáutica a beneficio de los obreros sin trabajo que, como era de esperar, fué el espectáculo de esta índole más brillante realizado en España.

La milicia socialista, compuesta de más de 200 afiliados, cuidaba de tener despejado el campo de aterrizaje, conteniendo a los millares de espectadores que se trasladaron a Cuatro Vientos. Tal era la animación reinante, que a los pocos momentos de comenzarse a expender los billetes para vuelos quedaron agotados, quedando defraudados innumerables aficionados, sin tener en cuenta que para poder complacer a todos cuantos deseaban realizar un vuelo, hubiera sido insuficiente toda la Aviación nacional, dado el corto tiempo de que se disponía para esta parte del programa.

A las ocho y media se suspendieron estos vuelos de turismo para dar comienzo a la carrera.

El circuito de la carrera era un triángulo formado por la Torre del Aeródromo de Cuatro Vientos, torre de la iglesia de Alcorcón y manga del Aeródromo de Getafe, unos 20 kilómetros de perímetro.

Los aviones inscritos para la carrera eran Nieuport 52, con motor Hispano Suiza 600 C.V. Los pilotos inscritos y que tomaron parte en la carrera pilotando todos aparatos del tipo descrito, fueron: Tenientes Huarte, Lapuente, Cóllar, Montero, Tellechea, y Alférez Pérez Porro.

Se les dió salida con intervalos de dos minutos.

El Teniente Tellechea, por mal funcionamiento del motor, se vió obligado a tomar tierra antes de finalizar la carrera.

Los tiempos empleados en dar tres vueltas al circuito, han sido:

- Primero. Teniente Huarte, 14 m. 52 s.
- Segundo. Idem Lapuente, 15 m. 15 s.
- Tercero. Idem Montero, 15 m. 37 s.
- Cuarto. Alférez Pérez Porro, 15 m. 38 s.
- Quinto. Teniente Cóllar, 15 m. 50 s.

Estos tiempos invertidos prueban la regularidad que hubo en la carrera, y pone de manifiesto el gran dominio del avión de todos los pilotos. Como

se ve, la diferencia de tiempos entre el primero y último es menor de un minuto, y creemos que si todos ellos hubieran disfrutado de idénticas condiciones meteorológicas, esta diferencia hubiera sido aun menor, pues el viento fué en aumento durante el transcurso de la carrera, y la temperatura creciendo, reduciendo la potencia de los motores.

Terminada la carrera se reanudaron los vuelos de turismo, empleando aparatos del Aero Popular, algunos de la Aviación militar y un trimotor de la “Clasa”.

Después hubo lanzamientos de paracaídas con muñecos de plomo, y más tarde el Teniente Tellechea deleitó al público con un excelente vuelo acrobático con virajes en la vertical, picados, “looping”, barrenas, etc., siendo premiada su actuación con una gran ovación al aterrizar.

Después de las doce y media se dieron por terminados los vuelos de turismo, y con ello la jornada de la mañana.

A las cinco de la tarde, nuevamente comenzaron los vuelos de turismo. A las seis, los Tenientes Tellechea y Cóllar se elevaron en dos aviones, ejecutando magníficos vuelos de acrobacia, entusiasmando a los espectadores.

A las seis y media de la tarde comenzaron las pruebas de habilidad y acrobacia. Estas pruebas eran individuales y consistían en soltar a cada avión cinco globos con intervalos de un minuto y después de soltar el último se concedían cinco minutos para efectuar toda suerte de acrobacias, debiendo tomar tierra antes de transcurrir tres minutos.

Los ejercicios fueron practicados por los pilotos y en el orden que sigue:

- Primero. Teniente Lapuente.
- Segundo. Idem Montero.
- Tercero. Alférez Pérez Porro.
- Cuarto. Teniente Tellechea.
- Quinto. Teniente Cóllar.

Debido a la poca fuerza ascensional de los globos y ante el riesgo que tanto para el público como para los pilotos representaba el intento de destruirlos, esta prueba no surtió efecto.

En la prueba de acrobacia realizaron todos los pilotos un repertorio completo, dando prueba de su valor y dominio del aparato, siendo recompensada su actuación con una gran ovación, y siendo más

señalado por el público el Teniente Tellechea, que puso fin a esta prueba con una vuelta al campo, haciendo una serie continua de toneles.

Como remate de su actuación, el Teniente Tellechea efectuó un descenso en paracaídas desde 1.000 metros de altura, siendo, al final de este ejercicio, paseado en hombros.

Y, por último, el Alcalde de Madrid, don Pedro Rico, procedió al reparto de premios, como sigue:

Carreras de aviones:

Primer premio.—Copa del Excmo. Ayuntamiento de Madrid: Teniente Huarte.

Segundo premio.—Un reloj de oro, obsequio de Elizalde, S. A.: Teniente Lapuente.

Pruebas de habilidad y acrobacia:

Primer premio.—Copa de la Dirección General de Aeronáutica Civil: Teniente Tellechea.

Segundo premio.—Reloj, obsequio del Excelentísimo Ayuntamiento de Madrid: Teniente Cóllar.

Tercer premio.—Pluma estilográfica, regalo del Excmo. Ayuntamiento de Madrid: Teniente Pérez Porro.

Terminado el reparto de premios a los aviadores, se procedió a la elección de las señoritas Aviación y Aero Popular 1931, siendo elegidas las señoritas Purita López y Elisa Prieto, respectivamente.

Y se dió por terminada esta fiesta, en la que todos, organizadores y colaboradores, han puesto tanto interés, con un baile popular amenizado por bandas militares y los altavoces, que duró hasta la madrugada.

Noticias de la Gran Bretaña

La fiesta Aeronáutica de Hendon

La demostración de Hendon, que cada año es la más grande manifestación aeronáutica de la Gran Bretaña, ha tenido este año un éxito mayor que nunca. Se estiman en 200.000 más o menos los espectadores que han asistido a las evoluciones de los aviones, de modo que el espacio reservado para los espectadores ha sido en absoluto insuficiente para contener a todos, aunque la situación del aeródromo ha permitido a las personas que se encontraban en él ver muy bien y confortablemente la mayor parte de los ejercicios.

La Familia Real estaba representada por el duque de Gloucester.

Una idea de la inmensa multitud que se reunió aquel día en Hendon, da el hecho que aquel día llegaron a la estación del Metropolitano, situada exteriormente de la entrada principal del aeródromo, unas 108.000 personas, lo que representa la cifra mayor de viajeros llegados en cualquier estación del Metropolitano de Londres en los últimos 30 años.

Una de las características de esta fiesta es la

exactitud del horario, lo que permitió que todas las demostraciones se sucedieran en el tiempo fijado y que no fué necesario suprimir ni acortar ninguno de los números del programa.

Se efectuó una carrera de aviones sobre un circuito de 40 kms. aproximadamente. Había ocho competidores y los "handicaps" habían sido calculados de una manera tan precisa que los seis primeros llegaron en pelotón, habiendo sólo 9 segundos de diferencia entre el primero y el sexto.

Lo que más gustó al público, por lo menos a juzgar por los aplausos del mismo y el clamor de las bocinas y "claxons" de los automóviles, fué desde luego el descenso en paracaídas de seis hombres de las Reales Fuerzas Aéreas, lanzados a 300 metros de altura aproximadamente y que llegaron a tierra muy juntos delante de la tribuna. De otra parte los espectadores de preferencia de los reservados estaban muy interesados en los lanzamientos que se hicieron con la nueva catapulta terrestre. Este ejercicio captó mucho la atención de los peritos y comisiones que habían venido del extranjero especialmente para asistir a las pruebas del nuevo aparato.

Este último queda detalladamente descrito en un artículo publicado en el número 42 de ICARO y titulado "La catapulta terrestre tipo R. A. E.", y los fines de esta clase de artefactos, explica de manera clara y precisa el artículo que publicamos en ese mismo número con el encabezamiento "Ayudas en el despégue de aviones".

Los vuelos duraron sin interrupción casi seis horas.

Los espectadores vulgares observaron atentos y divertidos las acrobacias, la persecución de animales aéreos de goma inflada y formas grotescas, por las escuadrillas de caza, el bombardeo de un pueblo y los simulacros de combates aéreos con cortinas de humo, así como el aprovisionamiento de combustible en el aire, demostración que iba a cargo de dos "Vickers Virginia". Los entendidos, en cambio, dieron más importancia a los ejercicios de las nuevas formaciones británicas que emplearon material moderno o que estaban constituidas por el personal de reserva.

Los nuevos aparatos están caracterizados ante todo por un aumento considerable de la velocidad. La ganancia te velocidad con relación a tipos preedentes es muy notable, de tal modo que, según se dice, los nuevos aviones de bombardeo son más rápidos que los aviones de caza de las naciones extranjeras. Este resultado favorable se debe en gran parte a las investigaciones que se hicieron para los hidroaviones de la copa Schneider.

Los espectadores extranjeros que han asistido a las evoluciones de estos aparatos han sido unánimes en sus alabanzas de la habilidad de los pilotos que los tripulaban.

Resumiendo, puede decirse que esta fiesta de aviación de fama mundial y de una resonancia extraordinaria, fué coronada también esta vez de éxito, un éxito que ha sido mayor aún que en los años anteriores y que ciertamente cumplió totalmente el fin que se persigue con estas demostraciones, es decir, que el pueblo inglés tenga en su Aviación la misma confianza que en su Marina.

Viaje de exploración de Sir Alan Cobham

Se está efectuando actualmente uno de los vuelos de exploración más importantes de los últimos años, o sea, una viaje de casi 20.000 kilómetros, desde Inglaterra al corazón de Africa. Volando con una tripulación de cinco personas, en su monoplano sobre flotadores, que es el hidroavión más grande construido hasta la fecha, Sir Alan Cobham, de fama mundial por sus vuelos de exploración a la India, Africa y Australia, tiene el propósito de seguir una ruta que le llevará por el Mediterráneo y el valle del Nilo a los grandes lagos situados en terreno muy elevado del Africa Central y que pueden en lo futuro constituir el eslabón principal de un nuevo vasto sistema de líneas aéreas transcontinentales.

Además de su trabajo de exploración, Sir Alan Cobham tiene la misión de probar detenidamente el hidroplano Short "Valetta", que es un aparato experimental, ideado para facilitar una comparación con una canoa volante de potencia y dimensiones iguales.

La importancia extraordinaria del vuelo está en el hecho de que Sir Alan encontrase condiciones satisfactorias en toda la ruta hasta el punto más meridional de su viaje, o sea el pintoresco lago Kivu, situado en las montañas, a más de 1.500 m. sobre el nivel del mar, aproximadamente, quedaría demostrada la posibilidad de poder establecer un servicio aéreo regular directamente a través de Africa, desde el Este al Oeste. Tal ruta facilitaría para las mercancías traídas por vía aérea desde la India, lejano Oriente y Asia Australiana, una alternativa para el Mediterráneo y Estrecho de Gibraltar, pero hasta la fecha, las etapas de enlace principales entre el Congo Belga y el Africa Oriental, a lo largo de la línea de los lagos, situados en grandes altitudes, no han sido nunca estudiadas detenidamente desde el aire.

Los lagos constituyen, además, un centro magnífico de turismo, un sitio de recreo natural, no superado en el mundo por su belleza, que cambia constantemente, y variedad de vida salvaje. Hay aquí un campo indudable para un servicio local con hidroaviones que haría posible llegar a esta región en una pequeñísima fracción del tiempo que precisa el transporte terrestre. Además, parece que se está esperando un tráfico potencial inmenso para el establecimiento de eslabones con los servicios aéreos que ya funcionan en el Congo.

Un aparato de diez toneladas

El "Valetta" es un monoplano gigante de 36,60 metros de envergadura, que pesa con plena carga más de 10 toneladas. Se apoya en dos flotadores de inmensas dimensiones, cuya longitud es de unos 12,19 metros cada uno. Normalmente, la espaciosa cabina-salón tiene una acomodación lujosa para 16 pasajeros y su equipaje.

La potencia la facilitan 3 motores radiales, refrigerados por aire, tipo "Bristol Júpiter", de 490 CV. cu., que dan a este aparato una velocidad máxima de 218 kms.-h., y de crucero de 177 kms.-h., aproximadamente, haciéndole alcanzar con plena carga a bordo un "techo" de unos 5.000 metros. El aparato lleva normalmente combustible para un vuelo sin escala de 840 kms.

En la cabina de los tripulantes se ha montado una

instalación de T. S. H., muy potente, con transmisión y receptor, y un equipo completo de instrumentos para la navegación. Timones en ambos lados de los flotadores facilitan al piloto la manipulación de las 10 toneladas de hidroavión en el agua con la facilidad y seguridad de una pequeña canoa de carreras.

La próxima "guerra" aérea

Más de 300 aeroplanos tomarán parte en las maniobras aéreas que se efectuarán sin interrupción durante seis días, en las que las Reales Fuerzas Aéreas realizarán, una vez más, sus ejercicios para probar las defensas de la Gran Bretaña contra ataques aéreos. Las operaciones tendrán lugar sobre una región que incluye la línea de la costa al Sur, Sureste y Este de Londres, que como el "cerebro" y centro vital de todo el país, es el punto que ha de protegerse especialmente contra los ataques aéreos enemigos.

El último año los ejercicios consistieron principalmente en operaciones de bombardeo de gran radio de acción y acción defensiva consiguiente, sobre un área mucho mayor, estando dividida para este fin la mayor parte de Inglaterra en dos bandos imaginarios, denominados encarnado y azul, respectivamente. Este año el plan ideado vuelve al problema de la defensa de Londres, tratado similarmente en las maniobras de 1928; la Capital será nuevamente el objetivo principal, y el funcionamiento del sistema defensivo de Londres de importancia suprema.

Escuadrillas de las fuerzas aéreas auxiliares (los "aeroterritoriales") y ciertas escuadrillas de "cuadro" (o estructuras), tomarán parte en este simulacro de ataque y defensa. La red de los puestos de escucha y observación, establecidos por todo el Sureste y parte del Este de Inglaterra, y las baterías antiaéreas y de reflectores, tanto regulares como territoriales, entrarán en acción. Una innovación constituirá este año la misión de los observadores y defensores terrestres, decididamente más difíciles, puesto que por primera vez participarán en las maniobras de las Reales Fuerzas Aéreas aparatos de bombardeo amigos, y tendrá suma importancia el distinguir entre amigos y enemigos, un problema que se presenta siempre en la guerra aérea efectiva.

3.600 kms., aproximadamente, en un día

A sus muchas demostraciones prácticas de viajes aeropostales de gran velocidad entre capitales europeas, Stack y Chaplin añadieron otra más, volando de Londres a Warsaw y viceversa, en un solo día, y recorriendo una distancia de 3.200 kms., aproximadamente, a una velocidad media mayor de 3,2 kms. por minuto. Nunca había sido realizado este viaje en un solo día, y en su curso atravesaron los aviadores Inglaterra, Francia, Holanda, Bélgica, Austria y Polonia.

Emplearon el mismo aparato, un biplaza "Vickers", dotado de un solo motor Napier "Lion", refrigerado por agua.

Estos dos aviadores acaban de efectuar, cada vez en un día, tres vuelos a tres distintas capitales: Copenhague, Berlín y Warsaw, así como dos vuelos record de un día entre Londres y Constantinopla. Ninguno de estos viajes entran en la categoría de los llamados de "proezas", pues el avión empleado es

lo suficiente espacioso para llevar una carga útil postal sobre distancias similares.

Aun hoy día, en que el "volar" es una cosa vulgar y el mundo se encoge diariamente en lo que pudiera llamarse "tamaño de tiempo", hay un romance en la idea de salir de Londres al amanecer, almorzar en la capital de Polonia, a 1.600 kms. de distancia, y estar de regreso en Londres para la cena y el reposo nocturno, la misma tarde. Stack y Chaplin no se dieron demasiada prisa con el almuerzo en Polonia, pues tomaron tierra en Warsaw a las 12,30 y partieron nuevamente a las 14,34. Hicieron el viaje de regreso en 7 horas y 20 minutos, contra 8 horas y 10 minutos de ida. Encontraron tiempo "mixto" y una tormenta terrible les obligó a volar muy bajo, pero el motor funcionó perfectamente todo el tiempo y el itinerario del vuelo, anteriormente fijado, no fué alterado.

Esta misma pareja está realizando su esfuerzo más ambicioso, es decir, una tentativa de un nuevo record de Inglaterra a la India y regreso. Oportunamente daremos cuenta del resultado de este viaje.

Ayudas en el despegue de aviones

Aparatos de lanzamiento para el despegue se emplean en donde no se disponga de los trayectos necesarios para despegar, como por ejemplo, en buques o tejados, pero ofrecen también grandes ventajas para el despegue de aviones con cargas muy grandes y potencias de motor tan pequeñas que ciertamente son suficientes para el vuelo económico, pero no para despegar.

Los esfuerzos en los aparatos, al despegar de la superficie del agua con cargas elevadas, son grandes y dependen de la habilidad del piloto. En cambio, las fuerzas que actúan sobre el aparato en un despegue mediante catapulta son *conocidas con exactitud* y pueden, si no se emplean aceleraciones demasiado grandes, ser absorbidas sin que el peso sufra aumento considerable.

Las fuentes de energía, empleadas hoy día casi exclusivamente en la práctica, son *aire comprimido* y *pólvora*. Por la marina de varios países se emplean ambas materias; pero para la aviación civil habrá de contar seguramente sólo con la catapulta accionada por aire comprimido.

Lo más importante es la *sencillez* de la construcción, puesto que de ella depende la seguridad de servicio.

Por la escasez del espacio disponible, coste y peso, la aspiración es tener catapultas lo más cortas posible.

Los *trayectos de aceleración* y de frenado dependen en primer lugar, de la velocidad de despegue, que puede suponerse con un 10 a un 15 por 100 mayor que la de aterrizaje del tipo de avión correspondiente, y en segundo, de la aceleración y retardo medios.

Mientras que a causa de la tripulación, la aceleración del avión tiene un límite, para el frenado del carro puede emplearse un *retardo grandísimo*; así es que se logra destruir, por ejemplo, la energía de movimiento de un carro con una velocidad de 110 km.-h. en un trayecto de frenado de 1,2 metros, por medio de frenos hidráulicos. Esto significa un retardo medio de 40 g. Como aceleración máxima para

aviones postales y de transporte pueden considerarse 3 g.; pero para aviones militares se emplean aceleraciones hasta 5 g.

Para la *medición* del proceso de aceleración se conocen una serie de procedimientos por medio de los cuales se obtiene directamente el diagrama de tiempo y recorrido, por ejemplo, fotográficamente, o por contacto eléctrico a lo largo de la vía de despegue. Estos procedimientos tienen el inconveniente de que la velocidad ha de obtenerse por una diferenciación de una y la aceleración de dos veces, por cuyo motivo el resultado tiene que ser forzosamente inexacto. Un nuevo aparato de la conocida casa Ernst Heinkel-Flugzeugwerke G. m. b. H., en Warnemünde, permite el trazado de la velocidad en dependencia del trayecto de despegue. Un cable de acero de 0,5 mm. de diámetro se arrolla en un tambor, uniéndose su extremo libre con el avión, de modo que la velocidad periférica del tambor corresponde en el despegue, a la del avión en cada caso. El giro se transmite por medio de un tornillo sin fin y rueda helicoidal sobre un tambor-registro grande, en cuya circunferencia de un metro de longitud está provisto de una tira de papel. La transmisión se ha establecido de tal manera, que la velocidad periférica del tambor-registro es 1-30 de la velocidad de vuelo. Durante el despegue, un diapasón traza con un lápiz una línea ondulada en la tira de papel. La longitud de una onda es directamente proporcional a la velocidad de vuelo. El cable de acero arrollado puede ser bastante largo, de modo que es posible determinar el comportamiento del avión a unos 15 metros aproximadamente más allá del trayecto de despegue.

También para el despegue de los "aviones gigantes" del tráfico aerotrasatlántico futuro, pueden emplearse las catapultas con buenos resultados. Los aviones no necesitan tener entonces, con sus grandes pesos al despegar, una navegabilidad tan grande como sería preciso en el caso contrario. Pueden llevar mayores cantidades de combustible y aceite y, por lo tanto, alcanzar mayores "radios de acción". El despegue que de otro modo puede efectuarse sólo con grandes dificultades, con la catapulta se realiza sin necesidad de tener en cuenta las condiciones del mar, en dos segundos escasos.

Una instalación ideada para este servicio, puede montarse en una tafurea (pontón), construido especialmente para este fin. Los carriles para los carros de lanzamiento se montan en la superficie de la cubierta. En la tafurea (pontón) pueden instalarse, además, talleres, almacenes para combustible y aceite, alojamiento para el personal, cocina, comedor, etcétera, de modo que con la catapulta constituyen un verdadero aeródromo completo. El extremo posterior de la tafurea (pontón) está inclinado hacia abajo para subir, por medio de una grada, el avión que se aproxima después de haber amarrado.

Francia

Descripción y ventajas del reductor "Farman"

El reductor de velocidad de la hélice, tipo "Farman", es un órgano autónomo que se fija, mediante espárragos y tuerca, en la cara del dispositivo de unión delante del cárter.

Se compone de una tapa o cárter de aluminio en el cual están montados:

a) El alojamiento del cojinete anterior, inmovilizado en el cárter. Este cojinete absorbe los esfuerzos de tracción o de propulsión debidos a la hélice.

b) Una corona cónica fijada en el cigüeñal y engranada con tres satélites que se apoyan, por otra parte, sobre una corona cónica unida al cárter del reductor. Estas dos coronas fijas y móviles se han hecho flotantes por un cojinete de tope esférico que garantiza su fácil centraje y perfecto engranaje, permitiendo distribuir uniformemente la carga sobre los dientes.

Gracias a este sistema, el trabajo de los dientes se ha llevado a una proporción conveniente.

Los esfuerzos sobre el cárter son poco considerables, contrariamente a lo que ocurre en los aparatos de otro tipo.

c) El árbol de la hélice es de una sola pieza que se apoya en la parte anterior en un cojinete dispuesto en el cárter y en la posterior en el cojinete interior del apoyo del cigüeñal.

Este árbol de la hélice tiene tres brazos en los

cuales giran, sobre un cojinete liso regulado, tres satélites de dientes cónicos, cuya reacción centrífuga es absorbida por un cojinete de tope, de bolas, montado hacia el exterior.

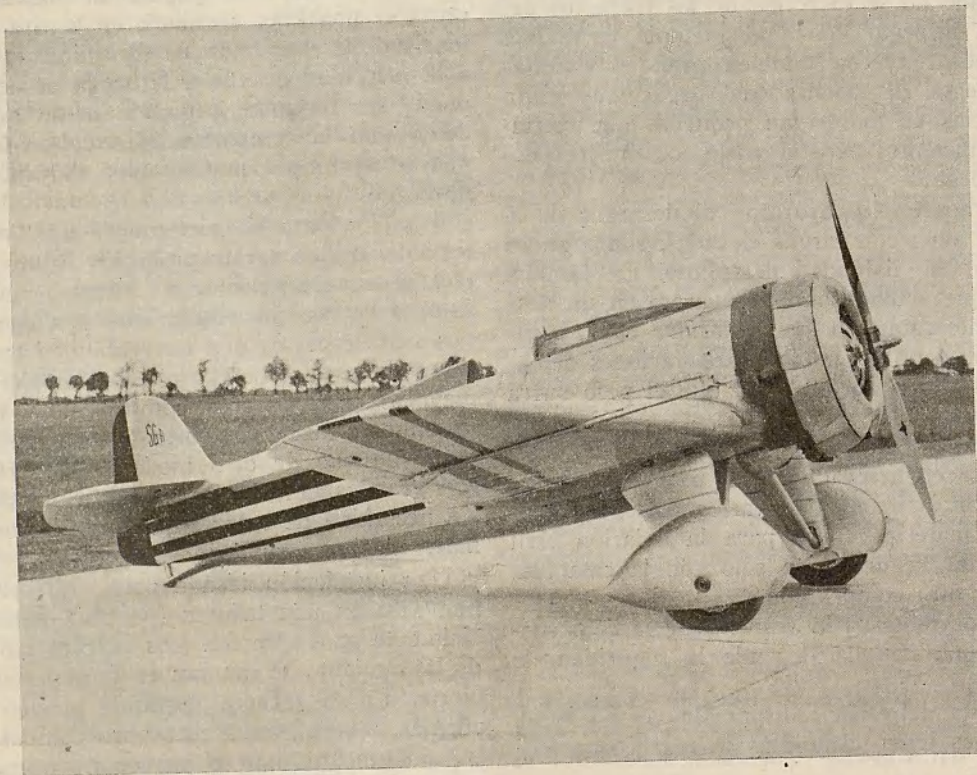
Gracias a este dispositivo, el reductor "Farman" permite conservar la hélice en la prolongación del eje del motor y, por otra parte, no se altera el sentido de rotación de aquélla, lo que no se obtiene con los reductores compuestos solamente de dos piñones derechos.

El reductor tipo "Farman" es el único que permite, por su concepción, en un sitio reducido, obtener relaciones de reducción comprendidas entre $1/1,5$ y $1/3$, lo que no se logra en reductores de piñones rectos, aun cuando éstos sean del tipo de piñón único o de satélites.

Finalmente, el reductor "Farman" es el único con que pueden recuperarse por un simple reglaje las diferencias de la fabricación y las holguras que se producen en el curso del funcionamiento.

Se obtiene así un aparato que transmite constantemente, sin esfuerzos exagerados y sin vibraciones, la potencia del motor a la hélice, imposible de realizar en los reductores con engranajes rectos.

El avión "Hanriot" con el que el piloto Haegelen ha ganado la copa "Michelin 1931".



Las características del aparato son las siguientes:
Avión "Hanriot-41".

Motor "Lorraine" 230 CV. "Algol Junior" (pro-
ducción S. G. A.)

Envergadura: 10 m. 200.

Longitud: 6 m. 719.

Altura: 2 m. 990.

Superficie sustentadora: 14 metros cuadrados.

Peso en vacío: 1.368 kilogramos.

La copa "Michelin", que es principalmente una prueba de velocidad, exige de los motores desde la partida hasta la llegada esfuerzos considerables, pues tienen que girar continuamente a pleno régimen sin dificultad ninguna.

Esta dura prueba aérea ha terminado este año

con un triunfo completo para la "Société Generale Aeronautique".

Esta prueba, representada en la carrera por sus dos valerosos campeones, Marcel Haegelen, sobre el "Hanriot", S. G. A., con motor "Lorraine" de 230 CV. Algol Junior, y León Challe, sobre el avión "Dewoitine", también con motor Algol Junior.

El 29 de junio, Haegelen efectuó el circuito de la copa (es decir, una vuelta a Francia de 2.631 kilómetros con 15 tomas de tierra) a la velocidad media de 226,450 kilómetros-hora.

El mismo día realizaba Challe, sobre idéntico recorrido, una media de 218 kilómetros. Al día siguiente, el 30 de junio, emprendió la partida con

(Continúa en la página 14).

Italia

La hélice Marchetti ofrece dos ventajas esenciales:

Primera. Posibilidad de despegar con el número de vueltas máximo del motor, y, por consiguiente, emplea la máxima energía para sobrepasar el punto crítico de la primera fase del vuelo a plena carga.

Segunda. Posibilidad de reducir, durante la segunda fase del vuelo, el número de vueltas, empleando una más grande y mejorando así el ciclo térmico.

Es, pues, posible aumentar en un 17 por 100 la carga de combustible y economizar 5 por 100 en el consumo, lo que corresponde a un aumento en su autonomía de un 15 por 100.

Vida aeronáutica italiana en julio 1931

En su reunión anual, celebrada en Bucarest, la Federación Aeronáutica Internacional, ha concedido a S. E. General Balbo una Gran Medalla de Oro por la realización de la empresa deportiva más grande durante el año.

Aviación Militar:

S. E. el General Balbo, deseando dar cuenta de la eficacia de la aviación colonial, ha efectuado recientemente un vuelo de más de 8.000 kilómetros atravesando las zonas más difíciles y variadas. Partió de Roma (Ostia) el 15 de junio con tres aparatos "Savoia-Marchetti S.-62", dotados de motor "Isotta Fraschini" 18 cilindros, 750 CV., instalación eléctrica Marelli y paracaídas "Salvator", inspeccionando en el mismo día las bases de Nisida y de Taranto. De allí continuó su ruta por el mar Egeo, visitando sucesivamente las bases de Rodas y de Leros, desde donde pasó a Tobruck en Crimea.

Aviación civil:

En el primer trimestre del año en curso, las veinte líneas civiles italianas han registrado un recorrido de 761.460 kilómetros en 4.945 horas de vuelo con 3.726 pasajeros, 18.179 kilos de correspondencia, 59.835 kilogramos de equipaje y 21.588 kilogramos de mercancías.

Industria:

Con gran fervor se hicieron los preparativos de los aparatos que han de participar en la "Vuelta a Italia".

La casa "Caproni" presentará tres aparatos "Caproni 100" con motor "Gypsy", con cabina enteramente cerrada por un capot aerodinámico; la "Breda" presentará otros tres aparatos del nuevo tipo rápido "Breda 33" de ala baja; "Isotta Fraschini" ha puesto a punto el nuevo motor "Asso 80", que será montado sobre un "Breda 15 S."; un motor "Farina 85 CV" concursará sobre un nuevo aparato de turismo "Bonomi"; los aparatos "Fiat" estarán representados por varios "Fiat A. S. 1" y "Fiat A. S. 2".

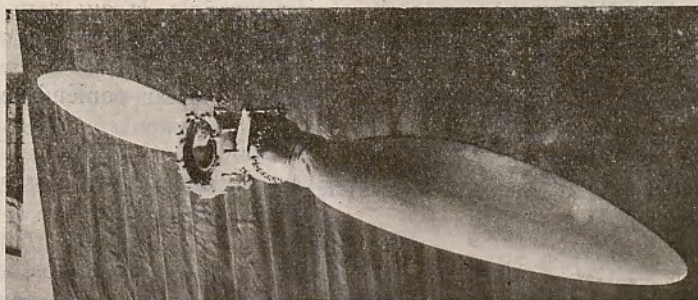
El "Do X" con motores "Fiat" ha realizado los primeros vuelos sobre las aguas del Lago de Constanza.

Vuelo a vela:

El 20 de mayo, abierta la escuela de Pavullo a las órdenes del capitán Francesco Accardo, fueron admitidos 50 alumnos y los cursos tendrán una duración de treinta días aproximadamente.

En Florencia las lecciones de vuelo a vela, en cuya escuela se reunieron 200 alumnos, se terminaron con gran éxito.

MAYOR RYSKI



ITALIA-BRASIL

En el Cine Royalty, el teniente coronel don Ulises Longo, agregado de Aeronáutica en la Embajada de Italia en España, ha dado una interesantísima conferencia con proyección de una cinta cinematográfica del raid Italia-Brasil, en presencia de nuestro ministro de la Guerra, señor Azaña, jefe superior de Aeronáutica señor Pastor, y otras personalidades.

Esta interesante película ha dado una perfecta idea de la organización y ejecución del vuelo, y como introducción el señor Longo pronunció las siguientes palabras:

"Señor ministro. Señores compañeros:

Una conferencia técnica sería demasiado larga y no muy divertida para los que no son del oficio. Me limitaré, pues, a breves indicaciones sobre el vuelo de una formación orgánica de doce aparatos desde Italia al Brasil.

La película que vamos a ver ha sido filmada durante el vuelo desde los mismos aviones, por parte de tripulantes aficionados, y lo restante por operadores profesionales.

La preparación material y el entrenamiento del personal ha durado cerca de un año, durante el cual

los tripulantes han sido sometidos a una vida casi clausural. Se ha volado de día y de noche; se ha estudiado mucho y se han hecho largos vuelos, experimentando hombres, instrumentos y sobre todo la navegación astronómica, la radiotelegrafía y la radiogoniometría, habiéndose llegado a una perfecta colaboración entre barcos y aviones.

Después de haber escogido los pilotos, los mecánicos y los radiotelegrafistas, se ha dejado en libertad para la formación de las tripulaciones de los varios aparatos, y esto con objeto de alcanzar la máxima cohesión y recíproca confianza, indispensable en un vuelo que presentaba dificultades y peligros.

Los aparatos eran del tipo "Savoia 55", contruidos totalmente de madera, bimotores Fiat 550 caballos, de bombardeo marítimo, con depósitos de gasolina de 3.800 kilogramos. El peso del aparato en vacío era de 5.020 kilogramos, y con carga total alcanzaba las diez toneladas.

El recorrido ha sido de 10.400 kilómetros, y el salto del charco, de 3.000. A la llegada a Porto Natal los aparatos tenían todavía gasolina para 500 kilómetros más. La velocidad ha sido de 167 kilómetros, habiéndose empleado en la travesía 17 horas y media. La dotación de instrumentos de navegación era de dos brújulas Smith, un sextante, dos cronómetros, un cilindro Bigra para el cálculo de la recta de altura, un altímetro de precisión, dos indicadores de velocidad y varios manómetros, todos radionizados. Además había derivómetros, bombas fumógenas y cohetes de gran poder iluminante. Salvavidas, botes de caucho, un ancla flotante y víveres para cuatro días. Los aparatos, además, estaban dotados de los reglamentarios faroles de navegación. Los aviones jefes de escuadrillas tenían en la cola una luz intermitente especial.

La estación R. T. de onda corta y larga de un tipo muy reducido en peso y en dimensiones, construida expresamente en los talleres de experimentación del Ministerio de Aeronáutica, alcanzaba la distancia de 3.000 kilómetros en onda corta y 500 en onda larga. La tripulación de cada aparato estaba formada por dos pilotos, un mecánico y un radiotelegrafista.

Aun siendo la formación orgánica de la escuadrilla de tres aparatos, el entrenamiento del personal hubiera permitido a cada uno hacer el viaje aislado.

El orden de marcha era mantener constantemente la formación, pero en caso de accidentes cada uno tenía que seguir adelante a toda costa avisando a los buques de apoyo.

Las transmisiones R. T. habían sido arregladas de manera de evitar comunicaciones simultáneas y el resultado ha sido perfecto en absoluto. El general Balbo, comandante de la escuadra, se ha mantenido con onda corta y larga en continuo contacto con los aparatos, con los barcos y con el Presidente Mussolini. La salida desde Bolama, por sus condiciones atmosféricas y altas temperaturas, ha presentado serias dificultades a pesar de los ensayos hechos en condiciones análogas.

Las pérdidas del personal y material han sido inferiores a lo que se había puesto en balance. En conjunto, entre la preparación y el vuelo, se han perdido siete hombres y dos aparatos.

No cabe duda que el vuelo en formación Italia-Brasil ha confirmado las grandes posibilidades y el porvenir de la Aviación comercial trasatlántica.

La vieja España hidalga, tan nueva ahora, y siempre tan noble, y que yo quiero como a mi misma patria, ha contribuido al éxito de nuestro viaje con la ayuda que generosamente nos ha brindado en sus bases de la Península y Colonias. En Baleares, Cartagena y Villa Cisneros los aviadores, las autoridades y el pueblo han superado a la misma tradicional caballerosidad ibérica y para nosotros han sido cariñosos hermanos.

Aprovecho, por lo tanto, la ocasión para daros las gracias en nombre de mi Ministro y de toda la aviación italiana y ruego al señor Ministro de la Guerra se complazca en aceptar la invitación de mandar a Italia una Escuadra de la gloriosa aviación española, la que será recibida con los mismos sentimientos de fraternal camaradería y con la admiración que merece la alta consideración que ha sabido conquistar poniéndose a la altura de los mejores."

Alemania

30 INSCRIPCIONES PARA EL VUELO VUELTA A ALEMANIA

Para el vuelo de Vuelta a Alemania se han inscrito el mayor número admisible de aviones

El primero de julio último, fecha del plazo de inscripción para el vuelo de Alemania, organizado por el Aero-Club de Alemania, se habían inscrito 30 aparatos, no obstante haber tenido que rechazarse, por razones formales, varias solicitudes de inscripción. Esta participación ha de considerarse como muy grande, puesto que al concurso solamente se admiten aviones modernísimos, cuyos prototipos han sido examinados después del primero de enero de 1930, y además, únicamente aviones dotados de motores alemanes. Esta gran participación demuestra por lo tanto que el club organizador logró su propósito de dar acceso a amplias esferas aeronáuticas, ya que participarán nu-

merosos aviadores deportistas que nunca habían tomado parte en concursos. Especial satisfacción produce también la buena participación de los grupos académicos, mientras que por el contrario es deplorable que las asociaciones aeronáuticas tomen parte con sólo 4 aviones.

La vuelta a Alemania promete ser, por lo tanto, un vuelo muy interesante, no solamente desde el punto de vista deportivo, sino también técnico.

NUEVO MOTOR COHETE PARA LOS VUELOS DE ALTURA

El último motor cohete de Paul Heyland que desarrolla una reacción de 20 kgs., es capaz de ser lanzado, en forma de proyectil, desde Berlín a cualquier parte de Europa en 12 minutos o menos. El motor tiene aspecto de un pequeño proyectil y sólo pesa 7 kgs.

El terrible estruendo del nuevo motor que dis-

para una cola igual que una cometa, es casi insostenible a una distancia de 430 m. y produce, al ser disparado, un ruido análogo al paso de un proyectil pesado. El combustible que se emplea es oxígeno líquido y alcohol que se mezclan en una boca en forma de tobera. Los ingenieros manifiestan que el motor será capaz de impulsarse a sí mismo, con combustible suficiente, a cualquier punto de Europa con la velocidad de una bala.

Después de hechas las pruebas que se tiene la intención de realizar con el motor montado en un automóvil, el próximo paso será montarle sobre un avión, con cabina herméticamente cerrada, para un vuelo por la stratosfera, donde la atmósfera enrarecida destruye la eficiencia de un motor de gasolina, pero en que la ausencia de aire crea condiciones perfectas para un motor de propulsión por cohete.

Despegue de veleros por medio de automóviles

Experiencias del grupo de aviadores académicos

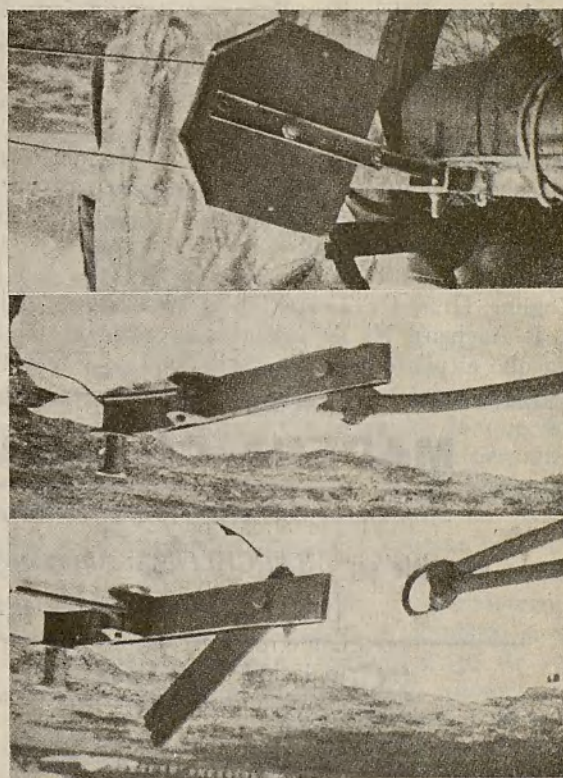
Ya en el otoño de 1930, este grupo había intentado, por no disponer del personal de despegue suficiente, remolcar el "Zogling" con un automóvil, tirando del cable de cordón de goma de unos 40 metros de longitud aproximadamente. Por el gran peligro de choque, teniendo en cuenta esta distancia relativamente corta entre avión y automóvil, se renunció entonces a estas pruebas y sólo cuando además del cable de goma se empleó otro de acero de unos cien metros de longitud y una polea, obtuvieron mejores resultados.

El primer método empleado fué sustituir al personal de despegue por un coche automóvil de 14/30 caballos.

Muy pronto se vió que el revestimiento del cable de cordón de goma del que tiraba el coche, sufrió desperfectos prematuros, a consecuencia del constante arrastre sobre el suelo, de modo que el cable se rompió pronto ya que con este método tiene que resistir doble carga que en el despegue con personal que generalmente se emplea. Por este motivo fijamos el cable de cordón de goma directamente en el tarugo (véase el diseño), enganchando la polea directamente en el automóvil. Con esta disposición, el cable de cordón de goma está extendido durante la marcha del coche hasta que las tensiones en ambos extremos del cable sean iguales. Después de haberse levantado del suelo el avión, el cable de goma se destensa y efectúa, por lo tanto, una buena aceleración del aparato en el despegue. Este método dió muy buenos resultados en más de doscientos despegues.

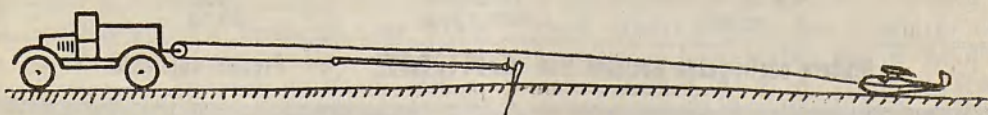
Es condición para un despegue seguro una marcha uniforme del automóvil. No es necesario embragar la segunda velocidad, si la primera se emplea casi totalmente. En ciertos casos sólo se pudo

embragarla después de haber despegado el aparato, puesto que de otro modo, a consecuencia de la fuerte tracción (fricción del avión y cable con el suelo, fricción de la polea, etc.), el coche se paraba igual que en una cuesta de gran inclinación. Generalmente era preciso el embrague de la segunda velocidad solo con viento en calma. Las velocidades del automóvil oscilan, según la fuerza del viento, entre 10 o 20 kilómetros por hora. Muy importante es la parada oportuna del automóvil, o sea, cuando el cable de acero empieza a tirar el avión hacia abajo, habiendo, por lo tanto, pasado ya el tarugo. En este momento puede accionarse también la disposición de disparo, lo que por cierto se hizo muy raramente y por lo general sólo en el caso de que el piloto iniciara un viraje, con el cable aún suspendido del gancho de despegue. Se recomienda accionar el gancho de disparo (véase figura) lateralmente mediante un



Diseño esquemático del despegue con automóvil.— Disposición antes del despegue del avión

cordón de 15 a 20 metros de longitud para que el cable al caer no pueda alcanzar el puesto de seguridad. También puede una persona que se encuentre en el estribo del automóvil dar al conductor las indicaciones correspondientes para aumentar y disminuir la velocidad o parar el coche. De este modo se sustituye el puesto de seguridad en el tarugo y es posible dirigir todo el despegue. Cualquier disposición o personal para sujetar el aparato en el extremo posterior del fuselaje es superfluo; solo es necesaria una persona para sujetar el ala. La única misión del piloto del avión es mantener el rumbo



correcto detrás del automóvil. Pequeñas desviaciones no tienen importancia, pudiendo compensarse muy bien también un ligero viento lateral. Es lo más conveniente tener primeramente el aparato en posición normal, para que por un tirón fuerte y el consiguiente encabritado del aparato, el extremo posterior del fuselaje no choque contra el suelo y no se desenganche prematuramente el anillo de despegue.

Después de haberse levantado del suelo el aparato, puede tirarse de la palanca tanto como sea posible, sin peligro de que salga el anillo de despegue de su gancho. Cuando el aparato se encuentre por encima del tarugo, el cable empieza a tirar el avión hacia abajo y entonces ha llegado el momento en que, como ya queda dicho anteriormente, el cable ha de destensarse en cualquier sitio. Generalmente, se para entonces el automóvil, accionándose en caso necesario, para mayor seguridad, también el dispositivo de disparo. El piloto del avión empuja, inmediatamente después de haberse caído el anillo, la palanca del aparato que está algo encabritado. Por lo general, es conveniente poner el aparato en la posición horizontal, un poco antes.

Despegando con un cable de acero de 300 o 400 metros de longitud y 4 de diámetro, se alcanzaron alturas de 70 a 100 metros sobre el suelo. Los tiempos de vuelo oscilan entre 1 y 2 minutos y medio, después de haberse caído el cable. Se voló con un "Zogling Hols der Tenfel" y el "Karlsruhe" (tipo M. I. Aachen). Es de importancia alcanzar tal altura que el piloto tenga la posibilidad de tomar tie-

rra en varios virajes y volar hacia un sitio determinado; por ejemplo, volver al lugar de despegue, de modo que para un nuevo despegue solo osea necesario transportar a éste el cable de acero.

El método del despegue por automóvil no se considera conveniente para la instrucción primaria, pues por la marcha del automóvil de remolque se distraerá la atención que el alumno debe dedicar al manejo de su aparato, ya que tiene necesidad de mantener el rumbo y que se suelte el cable en el momento oportuno. Para alumnos hasta la categoría "A", el método de despegue con el cable de goma parece ser el más conveniente y absolutamente suficiente en terrenos llanos. En cambio, para hacer el examen, propiamente dicho, para obtener el título "A", y especialmente para el título "B", con los cinco vuelos prescritos que tiene que realizar solo, así como la práctica constante de los pilotos con el título "C", este método es económico tanto respecto a los gastos como al tiempo, y sin riesgo para el aparato. Con buen resultado puede emplearse esta clase de despegue en laderas en que no sea posible un despegue en el borde de la misma o donde sea preciso alcanzar una buena altura inicial para vuelos a vela. Para este empleo de los despegues mediante automóvil, es tal vez indispensable una disposición de disparo en el avión, semejante a los despegues por remolque de los aviones con motor. Sobre las experiencias en este sentido daremos cuenta oportunamente, después de una práctica suficiente.

FLUGSPORT

MADERA CONTRAPEADA

CONSTRUCCION Y REPARACION
DE AVIONETAS Y PLANEADORES

Disponible en: *MADRID: Francisco Savanay - Apartado 669. Aeropuerto de Barajas*
BARCELONA: Antonio Armangue, Rambla de Cataluña, 127
SEVILLA: Envíos por el Avión Correo

"Cawit" Abedul

Denominación de la madera número	Grueso aproximado en m/m.	«Cawit Aviatic» Precio en Barcelona o Madrid por planchas de 1,20x1 m	«Cawit especial» Precio en Barcelona o Madrid por planchas de 1,20 x 1 m
0	0,8	26,—	22,—
1 n	1,1	24,—	17,50
1	1,3	25,—	18,—
1 1/2	1,65	28,—	18,50
2	1,75	30,—	19,—
2 1/4	2,10	32,—	19,50
2 1/4 n	2,35	33,—	22,—
2 1/2	2,65	35,—	23,—
3	3,—	37,—	24,50
4	3,7	40,—	27,—

Madera especial para planeadores (Abedul)

	Tamaño de la plancha	Precio por plancha
0,4 m/m	1000/1000	7,—
0,5 m/m	1000/1000	7,50
0,8 m/m	1000/1000	11,50
1 m/m	1250/1250	16,80
1,5 m/m	1200/1200	20,25
2 m/m	1200/1200	23,50

Madera contrapeada nacional tipo **OKUME** :: Precios corrientes



Dos nuevas travesías del Atlántico

Una hazaña formidable



La vuelta al mundo en menos de nueve días

Habiendo salido de Nueva York a las 9 h. 56 minutos del 23 de junio, los aviadores Post y Gatty, tripulando un monoplano Lockheed-Vega con motor "Wasp", de 480 CV., han llegado nuevamente a dicha capital el 1 de julio a las 19 h. 49 minutos, después de haber atravesado el Atlántico, una gran parte de Europa, Asia y el Pacífico del Norte.

La vuelta al mundo del "Conde Zeppelin" en 20 días, 8 horas y 26 minutos ha excitado a los americanos. Es un record excelente para batir y una buena ocasión de consumir mucha gasolina. Esto es indudablemente la razón por lo que el señor Hall, rey del petróleo de Oklahoma, ha fundado un premio de 500.000 francos para la tripulación que diera la vuelta al mundo en menos de diez días. No faltaron competidores, y entre los primeros estaban Willy Post y Harold Gatty, que se inscribieron con su Lockheed "Vega", dotado de un motor Pratt y Whitney "Wasp", sobrecomprometido, de 480 CV., y de una instalación de T. S. H. Seguramente, en honor al generoso donante del premio, se bautizó el avión de Post y Gatty "Winnie-Mas-of-Oklahoma", nombre de la heredera del trono petrolífero.

El 23 de junio, a las 3 h. 56 m. (para evitar confusiones damos siempre el tiempo en las horas locales), los dos audaces aviadores salieron de Roosevelt Field. A las 13 h. 17 m. tomaron tierra en Harbour-Grace (Terranova) donde se abastecieron de combustible.

La primera etapa había sido recorrida a una velocidad media de 270 kilómetros-hora. Con una carga de 1.720 litros de esencia, el Lockheed partió nuevamente a las 17 h. para intentar la travesía del Atlántico del Norte.

Por lo visto, Post y Gatty no se ocuparon mucho de la meteorología, pues confiados en la velocidad de su aparato partieron con un ligero viento contrario del Sureste. El tiempo que encontraron fué al principio bueno, pero luego algo lluvioso. El "Lockheed" entró en comunicación con el vapor "Drottningholm", que se hallaba en las inmediaciones de Terranova, comunicándole que todo iba bien a bordo. Pasaron la noche y la mañana del 24 de junio. Hacia el mediodía, los americanos fueron vistos sobre Gales (Inglaterra) y a las 12 horas 45 minutos aterrizaron en el aeródromo de Gealand, próximo a Chester. Se aprovisionaron de combustible, y a las 15 horas partieron para Berlín. Un pequeño incidente mecánico dió lugar a un aterrizaje en Hanovre a las 18 h. 45 m., de donde volvieron a partir a las 19 horas; llegando a las 20 h. 30 m. a Berlín-Tempelhof, donde se les hizo un recibimiento entusiasta. Habían recorrido los 3.700 kilómetros en 15 h. 48 m. con una media de 234 horas.

El 25 de junio partieron de Berlín a las 7 horas 38 minutos, aterrizando, sin incidentes, en Moscú a las 17 h. 30 m. Dos aviones soviéticos les escoltaron hasta el aeropuerto central, donde delegaciones de la Ossoaviakhima y de la "Sociedad para

las Relaciones Intellectuales con el Extranjero" los recibieron con gran pompa.

Desde Moscú, de donde partieron el día 26 de junio, volaron a Novo-Sibirsk (antes Novo-Nikolayevsk), situada a unos 6.600 kilómetros al Este de Omsk en el ferrocarril transiberiano, siguiendo hasta Irkutsk, donde llegaron la misma tarde.

El día 27 volaron de Irkutsk a Blagoyeshchensk, en la frontera manchuriana, 5.000 kilómetros aproximadamente al Norte de Harbin. Aterrizaron cerca de las 20 h.; atascándose el aparato en un pantano. Intentaron sacarlo con caballos, pero sólo pudo extraérsele del fango con la ayuda de un tractor.

El 28 salieron a las 11 h. para Kharboroosk, cerca de la desembocadura del río Amour y a 200 millas de la costa del Pacífico, aterrizando a las 15 h. 30 m. Las noticias meteorológicas enviadas del Japón indicaban tiempo favorable. En esta etapa del vuelo habían sido recorridos 16.000 kilómetros con una velocidad media que se aproximaba a 240 kilómetros-hora.

El Atlántico, Europa y Asia, habían sido atravesados, pero para ganar los 500.000 francos quedaban aún el Pacífico y América. Los 3.300 kilómetros del Pacífico fueron recorridos el 29 de junio y después de un vuelo de 16 h. 45 m., Post y Gatty tomaron tierra en Nome, Alaska, a las 19 horas. Aunque las condiciones meteorológicas no eran del todo favorables querían en lo que fuera posible compensar las 14 horas y media perdidas en extraer el aparato del fango en Blagoyeshchensk y las 26 horas y media que necesitaron en Kharboroosk para repasar el aparato y esperar buen tiempo; pero al salir de Nome, Gatty se hirió levemente al poner la hélice en marcha. Post enderezó con un martillo la pala de la hélice y siguieron su vuelo. Llegaron a Salomón, Alaska, el 30 de junio, después de un vuelo de unos 4.150 kilómetros sin escala en 16 h. 45 m., siguiendo para Fairbanks a las 8 h. 25 m. En una semana han recorrido unos 20.000 kilómetros.

Su estado de salud a la llegada era perfecto, pero de extremo cansancio, lo que es muy natural, pues, según manifestaciones de Post, durmieron en nueve días sólo unas 15 horas, alimentándose durante todo este tiempo de pan y agua. Dijo además que encontraron dos periodos de mal tiempo; el primero, en el vuelo de Berlín a Moscú, y el segundo, en la travesía de Siberia a Alaska, sobre el mar de Behring, donde les sorprendió una tempestad con lluvia, granizo y nieve, además de vientos fortísimos, que duró todo el trayecto.

Esta parte del vuelo fué tan dura que volaron completamente a ciegas, orientándose con la brújula.

También dos aviadores daneses cruzan el Atlántico

La segunda travesía del Atlántico ha sido llevada a efecto por los dos aviadores daneses Holger Hoejriis y Otto-Hillig, que el 24 de junio partieron a las 3 h. 24 m. de Harbour Grace, Terranova, en su monoplano Bellanca "Liberty" para Copenha-

gue. Durante 13 horas volaron a unos 4.000 m. sobre las nubes, pero en la mañana del 25 de junio atravesaron las nubes y volaron precisamente sobre el agua hasta que vieron tierra, que debe haber sido la costa de Portugal o de España y desde ahí volaron en dirección Norte a través de Francia, pero sin estar seguros de su verdadera situación.

A las 17 h. 30 m. tomaron tierra en Crefeld, Alemania, después de haber permanecido en el aire unas 32 horas; durante todo este tiempo pilotó el señor Hoejriis. La travesía se efectuó a una media de 180 kilómetros-hora.

Después de más de una hora de estancia en Grefeld para abastecerse de combustible, reanudaron el vuelo para Copenhague, pero se desorientaron otra vez y aterrizaron a las 22 h. en Bremen (Alemania), donde decidieron pasar la noche, no obstante los urgentes ruegos de continuar este mismo día a Copenhague.

El 26 de junio realizaron la última etapa, de Bremen a Copenhague, aterrizando a las 14 h. 40 minutos en el aeródromo de Hastrup, donde una multitud enorme les dispensó un recibimiento entusiasta.

Aparatos de medición

Los aparatos de a bordo para aviones meteorológicos deben estar dispuestos de tal manera, que los instrumentos para el *vuelo a ciegas*, navegación y vigilancia del *grupo motopropulsor* se encuentren en el centro. Para un equipo con aparatos de medición es decisivo que su disposición sea de gran claridad, que ocupen poco espacio, que ofrezcan protección contra vibraciones del motor, así como un montaje y desmontaje fáciles.

Precisamente *el vuelo a ciegas* requiere una observación constante de los aparatos de medida, muy especialmente del giroscopio de péndulo o indicador de virajes y de los inclinómetros transversal y longitudinal. Este último puede ser sustituido por el indicador de velocidad. En las inmediaciones de estos aparatos debe instalarse la "brújula" y el cuentarrevoluciones para el motor. Para atravesar nubes bajas tiene también gran importancia "el altí-

metro". Siguen, especialmente para el vuelo en aire frío, los termómetros del agua refrigerante y de aceite, manómetros e indicadores de nivel, tanto de la gasolina como del aceite.

Aparatos de medida con escalas rectas, largas y estrechas, permiten una disposición clara y compacta, teniendo que dividirse los distintos grupos por diferentes "colores" o por pequeños espacios intermedios. El tablero en que se monten todos los aparatos de medida debe ser elástico con relación a la pared del aparato. Si el grueso del tablero es insuficiente, es preferible emplear para la *fijación*, en lugar de tornillos y tuercas, listones de refuerzo con tornillos corrientes y arandelas Grower para la seguridad. Las dimensiones exteriores de estos instrumentos deben ser normales para que sean intercambiables.

Al producirse en grandes alturas una *obturación* de los aparatos de medición, accionados por aire debido a la poca humedad de éste, la causa de ello no es el que se hiele el tamiz filtrador, que es lo menos importante, sino la influencia del frío en otras piezas, especialmente las engrasadas.

(Continuación de la página 8).

el mismo avión y el mismo motor, terminando la prueba con una media de 225 kilómetros.

Haegelen es, por lo tanto, el vencedor, haciendo triunfar a la vez la construcción "Hanriot" y al motor "Lorraine"; habiendo sido construídos tanto el aparato como el motor en los talleres de la "Société Générale Aéronautique".

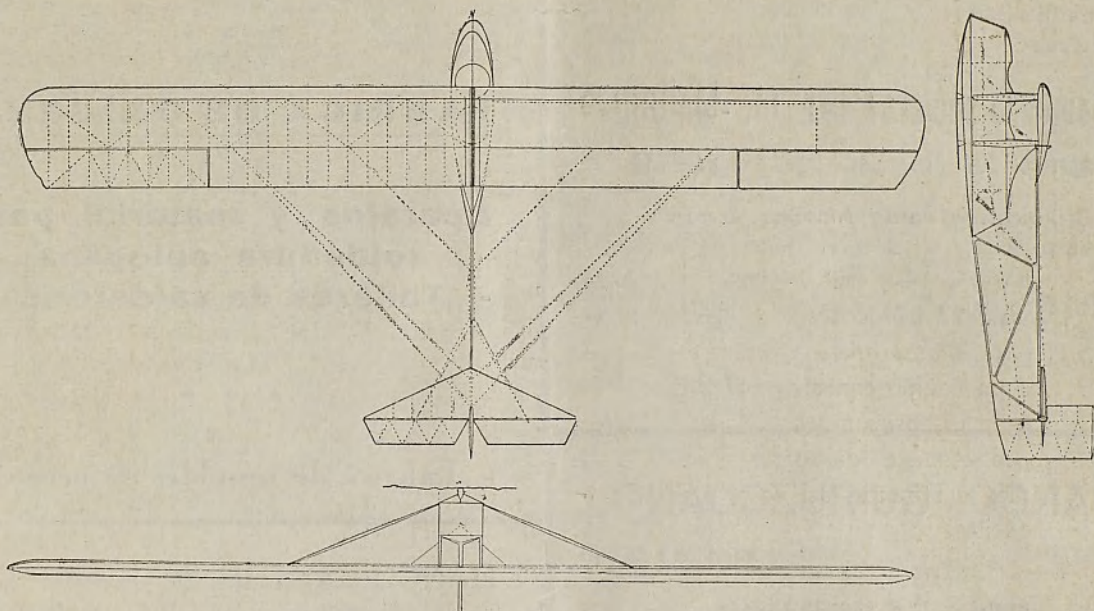
Challe no aporta un tributo menor al éxito de la casa, pues cubrió con igual motor, y sin el menor incidente, 5.262 kilómetros en dos días, habiendo marchado el "Lorraine Algol Junior" de 230 CV. casi 22 horas a pleno régimen, con una regularidad sorprendente, confirmada por la performance de Haegelen. Efectivamente, el circuito ha sido recorrido tres veces por los dos campeones, en tiempos casi idénticos.

Hélices metálicas de paso variable H. K. W.

Aero-Escuela Estremera

Aeródromo: Carabanchel Alto.
Oficinas: Plaza de Canalejas, 6.

M A D R I D
Teléfono 93412



Velero para dos personas con doble mando, que ha obtenido los mejores resultados durante los concursos en WASSERKUPPE, y que es especialmente destinado para pilotos e instrucción

Fabricamos y tenemos a la venta:

Planeadores tipo escuela.

Veleros tipo entrenamiento.

Veleros planeadores tipo record.

Planeadores con motor auxiliar,

según los más afamados planos del **Rhoen.—(Schleicher.)**



Facilitamos planos de construcción de nuestros aprobados planeadores y el material en despiece.

AUTO-EQUIPOS Estación de servicio Bosch

BOSCH

Encendido, Bujías, Reflectores, Para-brisas,
Alumbrado, Arranque, Engrasadores

ARTICULOS PARA AUTOMOVIL EN GENERAL

DIRECCIÓN TELEGRÁFICA { AUTOEQUIPOS
TELEFÓNICA }

TELÉFONO 35.790
GÉNOVA, 3-MADRID

Banco Español de Crédito

Sociedad Anónima

Capital autorizado: 100.000.000,00 de ptas.
Desembolsado: 51.355.000 —
Reservas: 54.972.029 —

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 GUIPUZCOANO

FUNDADO EN 1899

Dirección telegráfica: B-NGOUI

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, Beasain,
Cestona, Deva, Eibar, Elgoibar, Fuenterrabía, Hernani, Irún,
Mondragón, Motrico, Oyate, Oyarzun, Pasajes, Placencia,
Rentería, Segura, Tolosa, Vergara, Villabona, Villafranca,
Zarauz, Zumaya y Zumárraga

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

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 -

BANCO PASTOR Casa fundada en 1776

Capital suscrito..... Pesetas 17.000.000
Capital desembolsado..... 11.000.000
Fondo de reserva..... 6.000.000

Casa central: LA CORUÑA

Sucursales en Vigo, Lugo, Orense, Vivero, El Ferrol, Sarria
Monforte, La Estrada, Tuy, Mellid, Mugla, Carballo, Mon
doñedo, Puenteume, Villalba, Ribadeo, Ortigueira, Car
ballino, Padrón, Puebla del Caramiñal, Ribadavia, Noya,
Barco de Valdeorras, Verín, Rua Petín, Puenteareas, Chan
tada, Cedeira Ordenes y Santa Marta.

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

COMPañIA ESPAÑOLA DE AVIACION

Oficinas: Juan de Mena, 10 - MADRID - Teléfono 96430

¡Hágase piloto en las Escuelas Civiles de Aviación de la C.E.A.!

¡Más de 300 pilotos instruidos!

Taxis aéreos - Publicación desde Avión - Construcción de planeadores para el
deporte del vuelo a vela,

¡Abónese al Avión Club! (en el Aeropuerto)

######

Fokker

GRAN VELOCIDAD DE VIAJE

El avión de transporte más moderno, FOKKER tipo F. XII, construido especialmente para las grandes líneas aeropostales internacionales, tales como por ejemplo, la línea regular Amsterdam-Batavia, de unos 15.000 km. de longitud, que está explotada por la Compañía de Navegación Aérea Holandesa K. L. M.

Por su enorme velocidad, gran capacidad de carga y amplio espacio disponible para carga, es el FOKKER F. XII el aparato ideal para estos fines.



Para recorridos cortos el F. XII está dispuesto para 16 pasajeros, siendo la distribución de los pesos como sigue:

Peso en vacío	4.350 kg.
Tripulantes (2)	160 "
Combustible y aceite para 650 kms.	830 "
Equipo	290 "
Carga abonable	1.620 "
Peso total	7.250 "

Para largos recorridos postales, la carga del aparato será la siguiente:

Peso en vacío, inclusive radio e instrumentos de navegación.....	4.500 kg.
Tripulantes (4) y equipaje.....	420 "
Piezas de recambio y aparatos de salvamento para la tripulación...	150 "
Combustible y aceite para 1.300 kilómetros	1.580 "
Correo	600 "
Peso total	7.250 "

N. V. Nederlandsche Vliegtuigenfabriek

Rokin, 84 ♦ Amsterdam ♦ Tel. Fokexport