

ALAS

REVISTA QUINCENAL

DE AERONÁUTICA

Año VI No. 119
Madrid, 1 de julio de 1927

Redacción y Administración:
PLAZA DE LA LEALTAD, 4 TELÉF. 11366. MADRID

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN:

ESPAÑA: Año. 20 Pesetas

EXTRANJERO: Año. 25 „

Número suelto: UNA PESETA

Director: ANTONIO DE LEZAMA



Los grandes vuelos

Una verdadera hazaña

Acaso en estos tiempos de audacias extraordinarias, en que la opinión pública sigue con ansioso interés los vuelos que a través del Atlántico realizan los grandes pilotos a bordo de poderosos aparatos, pase desapercibida una hazaña que si escapa al vulgo asombre a quienes saben lo que es la Aviación en su actual estado.

Es el héroe de la modesta aventura el piloto francés Magnard, que tripulando una avioneta "Albert", con un motor "Salmson" de 40 CV. sale del aeródromo de Orly y se lanza con rumbo a España, y a quien un formidable temporal obliga a aterrizar en Zaragoza.

Con sobriedad que acusa un temperamento temerario, el aeronauta da cuenta de su viaje con el siguiente telegrama:

"Zaragoza, 30.—Las tormentas que reinan sobre los Pirineos retrasaron en dos horas mi viaje, obligándome a aterrizar en Zaragoza en plena noche (21 h., 50 m.), a motor parado. El aterrizaje fué perfecto y el aparato no sufrió avería alguna. El lunes saldré para Madrid, con objeto de presentar el aparato a la Aviación militar española.—*Magnard.*"

Para nosotros, que seguimos atentamente lo que se hace por la conquista del aire, el vuelo de Magnard tiene una importancia y una trascendencia extraordinarias, ya que él revela la maestría del valiente piloto y su presencia de ánimo para soportar y combatir el furor del viento y el agua y la bruma sobre las terribles montañas del Pirineo a bordo de un aparato que indudablemente no fué hecho para *performances* de tamaña magnitud.

La hazaña de Magnard da al factor piloto un valor que explica el porqué de muchas catástrofes y justifica la razón de la inmensa mayoría de los éxitos.

Bueno, absolutamente preciso, es que se perfeccionen aparatos y motores, pero no olvidemos que juntamente con aviones perfeccionados hay que hacer pilotos y navegantes perfectos.

La travesía del "América"

El comandante Byrd, que como se sabe tuvo que suspender varias veces su salida por causas diversas, ha emprendido por fin su vuelo, con su avión "América", el 29, saliendo del aeródromo de Roosevelt-Field a las cinco y veinticinco de la mañana (hora local).

Byrd mantuvo hasta el último momento la mayor reserva acerca de la hora de salida del "América", hasta el punto de que las tres personas que con él forman la tripulación del aparato fueron avisadas sólo tres horas antes de remontarse el aparato.

El aparato que tripula es un monoplano trimotor "Fokker". Sus motores, de 200 CV., de enfriamiento por aire, son del mismo tipo que el que utilizó Lindbergh en su "Spirit of Saint Louis." La gasolina va repartida en seis depósitos con una capacidad de 5.400 litros, cuatro de los cuales van en las alas. Estas tienen 24 metros de extremo a extremo, y 2,50 de ancho. Se han hecho pruebas del aparato con una carga de 6.640 kilogramos, 1.640 más de los que utilizó Byrd en su vuelo sobre el Polo.

Los aviadores han calculado que emplearán treinta y cuatro

horas en hacer el recorrido, pero el aparato está aprovisionado para cuarenta.

En caso de amaraje forzoso puede vaciarse y quedar herméticamente cerrado el principal depósito de gasolina, en el que caben 3.900 litros. Naturalmente, esto daría una gran flotabilidad al aparato.

Antes de la partida del "América", el comandante Byrd declaró que creía que sus compatriotas apreciarían el valor del vuelo, cuyo único objeto es ver el resultado práctico para la navegación aérea. "No queremos gloria—añadió—ni títulos de ninguna clase; solamente aspiramos a apreciar el valor práctico de las enseñanzas recibidas. Nuestros camaradas Floye, Bennetby y Muoy no hicieron un sacrificio inútil de sus vidas."

Al saberse la noticia de la partida, un enorme gentío y numerosas fuerzas de Policía se dirigieron a Roosevelt-Field.

funcionamiento de su brújula, a causa de los depósitos suplementarios. A las once y treinta y cinco, hora americana, el aparato del comandante Byrd ha pasado cerca de Halifax. A la una y cuarenta se señaló su paso por Harnocke (Quebec).

Durante la travesía le fué comunicado al avión del comandante Byrd, por la estación de T. S. H. de Roosevelt-Field, el éxito de la tentativa de Maitland y Hegenbergh. Contestando a este mensaje, el "América" envió el siguiente radio: "Enviad nuestras felicitaciones a Mailand y Hegenbergh. Nos alegra mucho su éxito. Una cosa sola nos entristece ahora: la incertidumbre que persiste acerca de la suerte de Nungesser y Coli."

El día 30, a la una de la madrugada (hora de Greenwich), la estación radiotelegráfica de Lewisburg (Maine) reproduce un mensaje de Byrd, transmitido a las dieciocho treinta y nueve (hora americana), en el que dice: "Nos hallamos sobre Terra-



El "América", del comandante Byrd

Fot. Vidal

El aparato de Byrd fué examinado minuciosamente por los mecánicos, que afirmaron hallarse a punto.

Es probable que a causa del temporal reinante en el Atlántico se retrase un poco la llegada de dicho aviador a Europa.

Byrd ha declarado que regresará por el aire. A este efecto, ha embarcado para Europa el jefe de los mecánicos del aviador Byrd.

Ha manifestado que el comandante le había dado orden de que saliera inmediatamente para Europa, a fin de proceder allí a revisar el motor del "América", por si necesita ser reparado para el viaje de regreso.

A las siete y veintidós, hora local, se señaló el paso sobre Boston del avión "América", con una velocidad de 173 kilómetros por hora. A las ocho y cuarenta y cinco se encontraba a la mitad del camino entre el cabo God y Yarmouth (Nueva Escocia). En un mensaje del comandante Byrd, recogido por el arsenal del puerto de Boston, el aviador se lamenta del mal

nova. La navegación se hace casi imposible a causa de la niebla, que nos impide ver incluso los extremos del ala del avión. La intensidad de los vientos hace desde nuestra partida muy difícil el vuelo." A las ocho y quince (hora de Greenwich), el paquebote "París" señala el paso del avión a los 49 grados, 28 minutos de latitud Norte, y 19 grados, 48 minutos de longitud Oeste, o sea: a dos terceras partes de la distancia que separa a Terranova de las costas de Francia. A las once y treinta, el puesto de telegrafía sin hilos del cabo Valencia (suroeste de Irlanda) percibe señales del "América", y por ellas calcula que se encuentra a unas 300 millas de la costa. El comandante Byrd comunicó a Roosevelt-Field que desde las dos cuarenta y cinco no veía tierra ni mar, a consecuencia de la intensa niebla, añadiendo: "Desde esta madrugada a las cuatro navegamos sobre extensas y compactas nubes, que nos hacen imposible ver el mar." En todo el Atlántico, y muy especialmente en las costas de Irlanda, llovía torrencialmente. A las trece y veintiséis, Byrd

lanza un radio que dice: "Volamos a 10.000 pies de altura sobre una niebla muy densa y con mucho frío. Nuestra situación a las once de la mañana (hora de Greenwich) era 49 grados, 33 minutos de longitud Norte, y 19 grados, 10 minutos de latitud Oeste. Muchas gracias a cuantos nos ayudan con sus radios." En otro radio, el avión "América" dice que se hallaba a 50 grados Norte y 54 grados Oeste, es decir: a 35 millas al Norte del cabo Land's End. Posteriormente comunicaron de Raz de Sein, que a las diecinueve y cincuenta y cinco el "América" había pasado por encima de aquel semáforo, dirigiéndose hacia el Este. Fué sucesivamente señalado sobre Brest, a las veinte y treinta, y sobre Saint Brioux, a las veintiuna y veintiocho, volando el avión en condiciones normales; desde este último punto, situado en el cabo Finisterre, distante 400 kilómetros de París, transcurrió largo tiempo sin tener más noticias del avión, desorientado y perdido entre las nubes, ocasionando esto una gran ansiedad. A la una menos diez se oyó en el aeródromo de Le Bourget el ruido de los motores del "América" a gran altura. La estación de T. S. H. recibió un aviso del comandante Byrd diciendo que le quedaba gasolina para volar durante tres horas, y que le indicasen urgentemente un lugar a propósito donde poder aterrizar sin peligro. Se le indica que vaya descendiendo, pues

las luces de los faros le señalarán el lugar de aterrizaje. Los faros del monte Valerien no cesaban de lanzar sus focos hacia las alturas, pero sin lograr vencer la densa niebla. Poco después circuló el rumor de que el "América" había aterrizado felizmente en Issy-les-Moulineaux, pero la noticia fué desmentida casi inmediatamente. En realidad, al amanecer, la situación del avión americano continuaba siendo un enigma, y nadie sabía a ciencia cierta dónde podía hallarse. Se llegó incluso a dudar que todos los radios emitidos por el comandante Byrd y sus compañeros fueran de él. Durante toda la noche la ansiedad ha sido enorme en el aeródromo de Le Bourget; después de una enervante espera, el público, que aguantaba estoicamente una lluvia torrencial, comenzó a retirarse poco a poco. Los agentes de Policía recorrían los alrededores del aeródromo, regresando sin noticias, así como numerosas personas que salieron en automóvil en busca de los aviadores. Todos los esfuerzos humanamente posibles se hicieron: los faros y los cohetes no han dejado un segundo de escudriñar el espacio, pero la cerrazón era absoluta. Las últimas llamadas hechas por radio desde diversas estaciones de la costa y algunos buques quedaron sin respuesta.

El "América", después de volar desorientado sobre la región parisién, a causa de habersele estropeado el compás de navegación, buscó la costa, y por avería en la distribución de aceite, cuando ya se hallaban casi agotadas las provisiones de esencia

y de aceite, decidieron amarar en las proximidades de Ver-sur-Mer, a 300 kilómetros de la playa. Estuvieron antes buscando, sin encontrarlo, un lugar en la playa donde poder aterrizar, recorriendo todo el estuario del Sena. El "América" amaró exactamente a las dos y treinta y dos de la madrugada del 1.º de julio. Como la marea estaba alta, el mar recubrió casi por completo el avión, del que sólo emergían los planos; el tren de aterrizaje se partió por la mitad al amarar. Los aviadores ganaron la costa con dos canoas neumáticas que llevaban a bordo. En socorro del avión acudieron unas embarcaciones, que lograron traerlo a la costa; según parece, podrá ser reparado y puesto en condiciones de poder volar; se piensa trasladarlo al aeródromo de Le Bourget. Inmediatamente, los aviadores, extenuados de fatiga, eran atendidos con toda solicitud y trasladados a casa del alcalde de Ver-sur-Mer, donde pudieron descansar algunos momentos.

El "América" ha permanecido unas cuarenta y tres horas en el aire, y recorrido una distancia de 3.812 millas, con lo cual ha superado la marca mundial de duración y distancia, que tenía Chamberlin, con 3.790 millas, pues Lindbergh recorrió solamente 3.610 millas.

Así termina este accidentado epílogo de la gloriosa e interesante travesía de Byrd y sus compañeros, que con un valor sereno y científico y una

técnica insuperable han logrado vencer los elementos que la Naturaleza había acumulado contra ellos.

Para dar fin a este relato vamos a transcribir unas impresiones y detalles del famoso aviador al final de su grandioso vuelo:

"El "América" es un avión espléndido; en línea recta hubiéramos hecho 4.200 millas. Durante diecinueve horas seguidas hemos tenido que sostener titánica lucha con la niebla; desde el cabo Finisterre hemos perdido completamente la visión de los puntos de referencia. Por falta de orientación nos hemos visto obligados a describir por dos veces un círculo al Oeste de Francia, en el curso del cual seguramente nos hemos aproximado a París." Agregó Byrd que el compás durante las primeras horas de vuelo marchó bien, pero luego observaron en él un error de varios grados, y a consecuencia de ello, cuando creían estar en las proximidades de París, vieron con profundo asombro cuando descendieron por debajo de las nubes que les impedían ver que volaban sobre el mar. Todos los ocupantes del avión tenían los ojos fijos en los niveles indicadores de la provisión de esencia, que iba disminuyendo rápidamente. En estas condiciones, describieron un último círculo, pero se perdieron de nuevo, pues al volar sobre Caen tomaron, como se ha dicho, las luces de los altos hornos por un faro y se internaron sobre el mar, desorientados. Después de esto fué cuando, por terminárseles la esencia, decidieron descender.



ANTES DE LA SALIDA DEL "AMÉRICA".—De izquierda a derecha: Nobile, Bert Acosta, el comandante Byrd Fot Vidal

“Nuestro esfuerzo con las nubes había terminado—dijo el comandante Byrd—, y entonces me dí cuenta y tuve clara conciencia de la responsabilidad: pesaba sobre mí la vida de mis tres compañeros. Por esta razón preferí amarar en la costa a exponerlos a un aterrizaje nocturno, que quizá hubiera convertido en una tragedia el final del vuelo. El choque con el agua fué brutal, pero tanto mis compañeros como yo tuvimos la suerte de no sufrir mas que leves contusiones. En el momento de mayor peligro, cada uno de nosotros sólo pensó en salvar la vida de los demás.”

La travesía del Pacífico El vuelo a las Islas Hawai

Los aviadores militares norteamericanos Maytland y Hengembergh han emprendido el día 28, a las siete y nueve minutos, el viaje de San Francisco de California a Honolulu. El aparato se elevó rápidamente y voló sobre San Francisco a 600 metros de altura. Todos los barcos que se encontraban en el Pacífico en la ruta que había de seguir el avión han sido prevenidos para que señalen su paso en caso de encontrarle.

Una hora después de la salida del avión, el buque “American Legion” dió noticias de su paso; a las dos y media de la tarde el vapor “Sonora” telegrafió haber visto el avión a 250 millas al oeste de la costa americana; una hora más tarde fué indicado su paso por otro paquebote a 300 millas de la costa; a las siete cincuenta la estación de Marina de Honolulu comunicaba haber recibido el radio de un buque dando cuenta que había visto el avión a una distancia de 750 millas de la costa americana, lo que supone una velocidad media de 200 kilómetros por hora; y, por último, a las ocho treinta, el vapor “Cleveland” le vió a 1.150 millas y marchando en dirección al Oeste, habiendo preguntado los aviadores la dirección que debían seguir.

Los aviadores llegaron por fin al aeródromo de Vheler Field, en Honolulu, a las seis y veintidós (hora local) del día siguiente de su partida. Han hecho el recorrido de 3.800 kilómetros en veintisiete horas y veintidós minutos, ganando el premio de 35.000 dólares, ofrecido al aviador que antes del 1.º de julio efectuase el primer vuelo sin escalas de San Francisco de California a las Islas Hawai.

El vuelo de Magnard. De París a Madrid en avioneta

Damos a continuación noticia de este interesante vuelo, que si por la distancia recorrida, considerada aisladamente, pudiera parecer sin importancia, la tiene, y mucha, si se tienen en cuenta las condiciones en que se ha realizado y el tipo de avión de escasa potencia empleado.

Con una avioneta de 40 CV., el aviador Magnard salió del aeródromo de Orly, cerca de París, el 29, a las diez y cinco minutos, con dirección a Madrid, con objeto de establecer el *record* de distancia con avioneta. Llevaba el aparato 130 litros de gasolina, suficiente para doce horas de vuelo.

El mal tiempo general y las tormentas que reinaban sobre los Pirineos, retrasaron en dos horas el viaje del aviador, que se vió, además, obligado a aterrizar en Zaragoza a causa de una avería de motor. El aterrizaje tuvo lugar de noche, a las

veintiuna horas y cincuenta minutos, y con el motor parado.

Magnard se propone seguir su viaje a Madrid con el objeto de presentar su avión a la Aviación militar española.

La última etapa del “raid” de De Pinedo

El 16, por la mañana, llegó De Pinedo a Barcelona, procedente de Madrid, acompañado del comandante Franco, siendo recibidos en la estación por el alcalde, el comandante de Marina, el jefe superior de Policía, el cónsul y el vicecónsul de Italia en Barcelona, y la mayoría de los presidentes de las entidades italianas residentes en Barcelona, habiéndose congregado en los alrededores de la estación numeroso público que vitoreó a los aviadores. Al llegar el tren donde viajaba De Pinedo, en la estación de Castelldefells, se puso al lado del tren un avión de la Liga Aeronáutica de Cataluña, y volando a su lado llegó hasta cerca de Barcelona.

El marqués De Pinedo y Franco correspondieron al saludo que les dispensó el tripulante de este avión.

Poco después de su llegada se trasladaron los aviadores al muelle, donde les esperaban las autoridades civiles y militares, el comandante de Marina, el director de la Aeronáutica y la mayor parte de la colonia italiana residente en Barcelona. El cónsul de Italia participó a De Pinedo que había recibido un cablegrama de Mussolini expresándole que tenía gran interés en que el hidro “Santa María II” llegara en el mismo día a Italia. De Pinedo, acompañado de Franco y del director de la Aeronáutica, embarcaron en una canoa de la Armada, que remolcó el hidro hasta fuera del puerto, y una vez aquí, De Pinedo se puso su traje de aviador, embarcándose a bordo del “Santa María II”. Después de un previo ensayo de los motores, el hidro “Santa María” despegó del mar a las diez y treinta y cuatro minutos, y dando una vuelta sobre el puerto desapareció en pocos instantes de la vista del numeroso público que había ido a aquel lugar a presenciar la salida del aparato.

A las cinco de la tarde tuvo lugar la llegada a Ostia, amarrando de un modo brillante, escoltado por varias escuadrillas de hidroaviones que habían salido a su encuentro, y siendo saludado con entusiastas y frenéticas aclamaciones de una inmensa multitud que había acudido a Ostia utilizando todos los medios de locomoción, además de los numerosos trenes especiales que se pusieron en circulación con tal motivo. De Pinedo y sus compañeros fueron recibidos en la terraza del establecimiento de baños de Ostia, artísticamente adornada, por la duquesa de Aosta, el presidente del Consejo, Sr. Mussolini, los ministros, el cardenal Vannutelli, los agregados militares extranjeros y las autoridades.

El jefe del Gobierno abrazó cariñosamente a De Pinedo, diciéndole: “Comandante: Os doy, lo mismo que a vuestros compañeros, mi afectuosa bienvenida, y os expreso mi reconocimiento y entusiasmo, así como el del pueblo italiano entero.” Entre nuevas y calurosas ovaciones De Pinedo y sus compañeros, acompañados del secretario de Aeronáutica, se dirigieron a la capital, empavesada y profusamente iluminada. El numeroso gentío que ocupaba las calles no cesó un momento de ovacionar al intrépido aviador que con tanto éxito ha realizado este glorioso *raid*, que ha de ser memorable en los anales de la Aviación mundial.

Los grandes „raids“ en hidroaviones y el problema de la Hidroaviación

Desde el punto de vista aeronáutico, el año 1927 se ha distinguido por varios grandes *raids*, presentes aún en la memoria de todos, que se pueden considerar como otros tantos éxitos.

Recordemos los grandes *raids* de 1925 y 1926:

1.º La hazaña formidable del comandante De Pinedo en hidroavión "Savoia S. 16", motor "Lorraine" 450 CV.

2.º El *raid* de Amundsen al Polo Norte en hidroavión "Dornier Wal", bimotor "Rolls-Royce" de 360 CV.

3.º La travesía del Pacífico por el "P. N.", bimotor "Packard" 480 CV.

4.º El *raid* España-América del Sur en hidroavión "Dornier Wal", bimotor "Napier" de 450 CV.

Estos *raids*, realizados en el momento en que adquirían nueva vehemencia las discusiones viejas sobre los valores relativos del avión y del hidroavión y sobre la utilidad de este último, han llamado de nuevo la atención acerca de las posibilidades de la Hidroaviación.

¿Por qué muchos no creen en la utilidad de la Hidroaviación? Muy probablemente porque en general han conservado el recuerdo de los aparatos que fueron construidos apresuradamente durante la guerra o después y que, preciso es reconocerlo, eran mediocres, muy pesados, lentos, despegando penosamente y con sólo un débil rendimiento, a pesar de las *performances* inferiores a las terrestres de la misma época. La excusa de esta dificultad está en la gran dificultad del problema.

Si la solución de este problema no ha sido más activamente perseguida en ciertas épocas, hay que reconocer que ello ha sido debido a la falta de fe en la utilidad del hidroavión y en la posibilidad de su perfeccionamiento.

Las naciones que han prestado atención a las cosas del mar han trabajado todas con ahínco en esta cuestión, y los grandes *raids* de 1925 son el resultado de sus esfuerzos. Actualmente, la necesidad de establecer líneas postales marítimas que constituyan la más práctica aplicación de la Hidroaviación, vuelve a dar interés a esta última.

¿Por qué, pues, los hidroaviones en general han tardado tanto en dar resultados interesantes? El problema es en extremo complejo. No hablamos aquí más que de hidroaviones capaces de amarar con mar gruesa, de mantenerse a flote sin peligro y de despegar en una rada, porque cada vez que se trata de superficies de agua tranquila, lagos, ríos, etc., el problema se puede resolver fácilmente.

Es necesario, pues, reunir en el mismo aparato todas las cualidades necesarias para el vuelo y para el mar, lo que implica, en resumen, que se necesita que el sistema flotador sea marino y robusto y que las alas queden al abrigo de las olas y de los embates del mar. La mayoría de estas condiciones son contradictorias. Se han ensayado numerosas fórmulas; las principales son las siguientes:

1.ª Dos flotadores laterales, con o sin flotador de cola, con célula terrestre.

2.ª Un flotador central con pequeños flotadores laterales en una célula terrestre.

3.ª Casco central con estabilizadores esféricos.

4.ª Casco central con estabilización por nadaderas.

5.ª Dos cascos paralelos.

6.ª Casco central y flotadores laterales que sirven, no sólo para la estabilidad sino para la sustentación.

Cada una de estas fórmulas tiene sus ventajas y sus inconvenientes: unas son más marinas, otras son más económicas, otras permiten un mejor equipo militar (torpedos, etc.); pero está probado que:

1.º Los sistemas de velamen y centro de gravedad bajo son más marinos que los otros.

2.º Los aparatos de un solo casco son más ligeros de construcción que los aparatos de flotadores separados, en igualdad de tonelaje total, sobre todo desde que el peso es mayor de cinco toneladas.

3.º Los aparatos de un solo casco son tipos de aparatos más finos, ventaja poco apreciable en los pequeños aparatos de caza y de carrera, pero que adquiere mayor importancia a medida que aumentan las dimensiones de los aparatos.

La elección de la fórmula depende de lo que se quiera realizar. Las cualidades marinas de los cascos se han mejorado mucho con el empleo de las formas llamadas amortizadas, que permiten que la entrada en el agua sea progresiva y acompañada de débiles choques. Esta amortización puede ser obtenida con el empleo de formas transversales en V de curvatura continua o por una sucesión de fondos planos escalonados ("Dornier") y también por varios flotadores con nivelación diferente ("Rohrbach").

Las cualidades marinas aumentan, en general, con el grado de amortización, pero en cambio, al mismo tiempo, el despegue es más penoso. Por esto no se pueden emplear las formas muy amortizadas más que con pesos ligeros por caballo, o con las fuertes tracciones que dan las hélices de pequeño régimen. La complejidad del problema de la Hidroaviación se encuentra también en la construcción. Los esfuerzos que han de resistir los flotadores durante los despegues y los amarajes en un mar agitado son mucho más importantes que los que sufre el *fuselaje* de un avión terrestre, y hacen indispensable una gran solidez de conjunto y una gran rigidez local. Esta es la primera dificultad. El problema constructivo se complica después con los materiales que se deben emplear. Los primeros cascos y flotadores fueron recubiertos de contrachapado de abedul, que posee excelentes cualidades de resistencia y de flexibilidad; pero la experiencia demostró en seguida que no podía soportar la decrepitud ocasionada por la acción del agua del mar sobre la cola. Por este motivo se adoptó después el recubrirlos con un forro de madera de teca o de caoba, que aún se emplea. Los cascos y flotadores hechos de esta manera presentan mayor resistencia, pero ha sido imposible, aun empleando los mejores barnices, evitar que, a la larga, se vuelvan más pesados por la absorción, por lo cual se ha recurrido al metal.

El único metal que se puede actualmente emplear en los flotadores es el duraluminio; el acero no puede tener, cuando se

trata de pequeñas dimensiones, la suficiente rigidez local, y su empleo no es propicio en sistemas de flotadores inferiores a 15 toneladas. Por el contrario, se puede emplear en los velámenes y en los obenques, pero las acciones electrolíticas que se producen al contacto del duraluminio con el agua del mar obligan a tomar grandes precauciones.

Los alemanes han sido los primeros que han emprendido la construcción de flotadores metálicos, aprovechando la experiencia adquirida en la construcción de zeppelines. Ha seguido después América, que desde 1923 fabrica de duraluminio el casco del "P. N.". Esta tendencia se ha ido después activamente desarrollando. El último año, Inglaterra ha puesto casco metálico a hidroaviones ya existentes. Por último, Francia, después de un estudio hecho por Normand, en 1922, sigue con interés este problema. Desde el punto de vista de precio, no está aún comprobado que un casco de duraluminio sea más barato que uno de madera. La construcción es más costosa y al menos de la misma ligereza, pues no ha sido posible proteger el duraluminio eficazmente contra la acción del agua del mar, y no es seguro que un casco hecho con este metal sea más resistente que una buena construcción de casco de madera sin contrachapado. Resulta de ello que el precio de amortización por hora puede ser mucho más elevado.

Por el contrario, y en esto consiste la gran ventaja del metal, se adquiere la certeza de que el peso del aparato no varía cualquiera que sea el tiempo de duración de la inmersión. Prescindiendo del precio, el casco de duraluminio es preferible. De otro modo, el problema es discutible. Es, sin embargo, indispensable la construcción de cascos y flotadores de metal para poder estudiar y mejorar la construcción, con el fin de estar dispuesto a pasar a ejecutarla el día en que se resuelva el problema de su conservación.

Es necesario también orientar los estudios de construcción en el sentido más económico, empleando perfiles fáciles de encontrar, trabajar, remachar y disponer los materiales, de modo que todas las partes sean accesibles a la limpieza y a la pintura. Los aparatos "Dornier" y, sobre todo, "Rohrbach", se distinguen desde este punto de vista.

La disposición de los motores en los hidroaviones multimotores ha dado lugar a numerosas soluciones. Además de las disposiciones clásicas que se ven en los terrenos, el hidroavión de casco permite la disposición de dos motores en *tandem* en el eje, la cual presenta muchas ventajas: mayor finura, acceso a los motores a flote y en vuelo, si se tiene cuidado de reunir los motores con una capota suficientemente grande; buena protección contra el rocío marino; vuelo con un motor parado sin

desequilibrio lateral; mayor solidez del bastidor o soporte de los motores que en las células. Por el contrario, un bimotor en *tandem* maniobra algo menos bien en el agua que un bimotor lateral cuyos dos motores funcionen; y desde el punto de vista militar, el ametrallador que va detrás sufre los inconvenientes del soplo de las hélices. Además, el rendimiento al principio del despegue es deficiente, siendo éste más prolongado que en los dos motores de frente. Este defecto se puede atenuar bastante con el empleo de hélices desmultiplicadas, que tienen especial aplicación en estos casos.

En lo que al velamen de los hidroaviones se refiere, el problema del contraste entre las cualidades aéreas y las marinas es muy delicado. Las alas de gran anchura y gran entreplano, muy favorables desde el punto de vista aerodinámico, son, por el contrario, nefastas para la acción en el mar. Para mejorar ésta, es preciso bajar tanto como se pueda el centro del velamen, conservando una elevación suficiente por encima del agua para evitar que las extremidades de las alas se pongan en contacto con el mar en los movimientos de cabeceo. Se deduce de esto que la fórmula de monoplano es la que concilia mejor todas estas condiciones. Puede, sin embargo, ser difícil, si no se emplea el sistema de nadaderas, mantener la estabilidad necesaria. El sistema llamado sesquiplano, que permite obencar un gran plano superior y enganchar globitos sustentadores en el pequeño plano inferior, parece ser el más favorable cuando la envergadura es grande.

Desde el punto de vista de la construcción, el velamen metálico es recomendable en alto grado. Con él se evita el riesgo en cualquier clima de que la célula se deforme, cuestión ésta de mucha importancia para un tipo de aparato que, por su misma naturaleza, es susceptible de tener que pasar muchos días al aire libre y estar sometido a fuertes cambios de temperatura. Pero el duraluminio es, en este caso, sospechoso, por la imposibilidad de examinar y de conservar las piezas inferiores del velamen. De igual modo, el recubrimiento metálico con poco espesor es impracticable, a causa de la oxidación. Resulta de esto que es preferible el acero con el clásico recubrimiento de tela.

En definitiva, creemos que en lo que respecta a los hidroaviones de gran tonelaje y de tonelaje medio, de cinco a diez toneladas, se debe tender a la construcción de aparatos con casco metálico, de duraluminio y velamen entelado con estructura de acero.

Estas son las conclusiones que dan los mejores especialistas, y principalmente el teniente de navío Jean de Kerguistel, del Servicio Técnico francés de Aeronáutica, en un estudio muy interesante publicado por el *Anuario de la Aeronáutica*, de París.

L'AERONAUTIQUE

REVISTA MENSUAL ILUSTRADA

LOS MÁS IMPORTANTES ESTUDIOS TÉCNICOS :: DOCUMENTACIÓN INÉDITA SOBRE TODOS LOS APARATOS
NUEVOS

GAUTHIER, VILLARS ET Cie. EDITORES

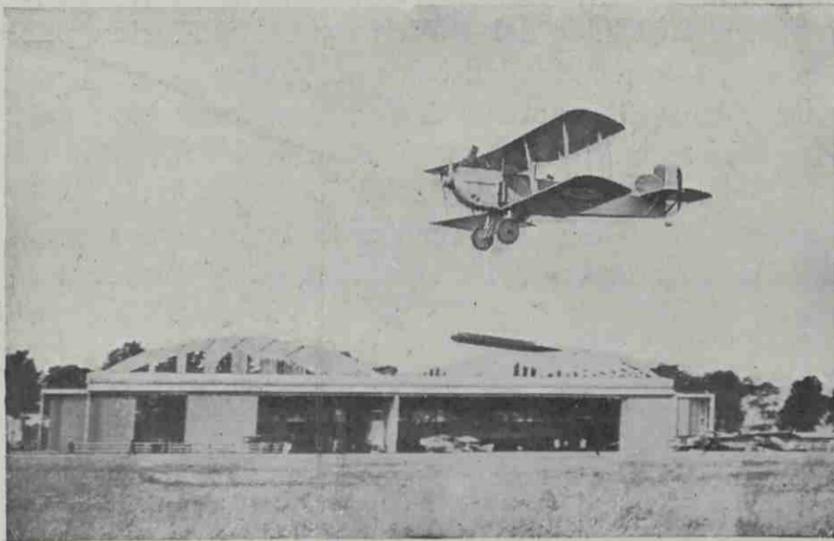
55, Quai des Grands Augustin. - PARÍS

Año VIII

SUSCRIPCIÓN: ESPAÑA, UN AÑO. 160 FRANCOS

P. LEVASSEUR

Construcciones Aeronáuticas.-17-21, Place Félix Faure.-PARIS

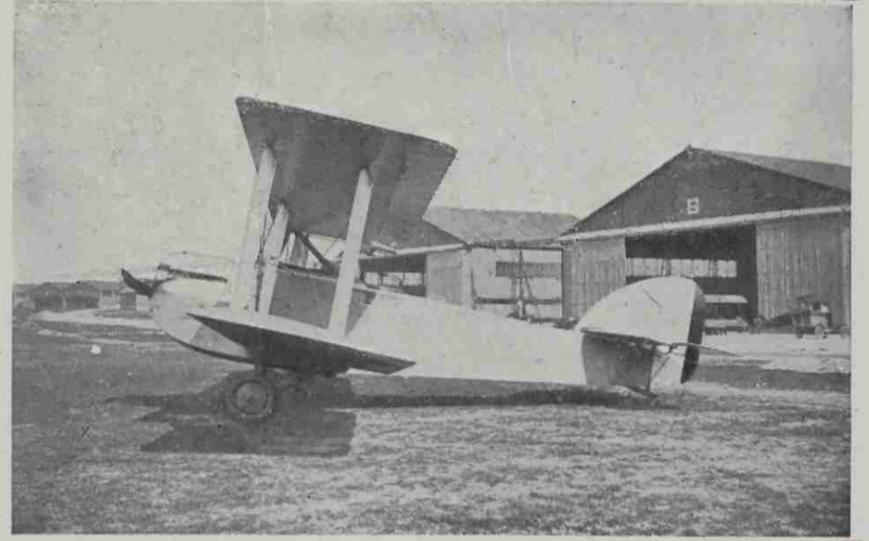


Avión torpedo 500 CV

Aviones
terrestres

—
Aviones
marinos

—
Hélices
metálicas
Levasseur - Reed



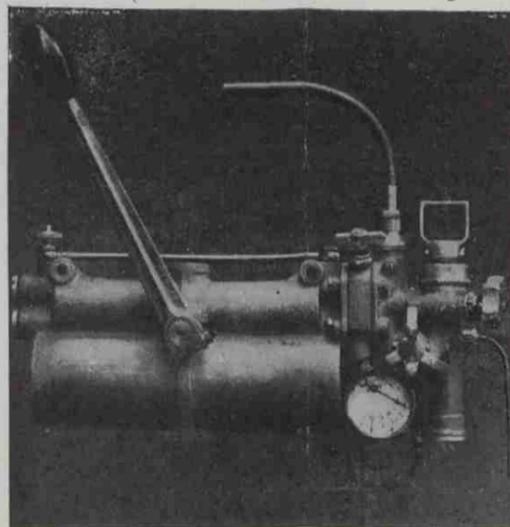
Avión anfibio, de observación

El „record“ francés de velocidad ha sido conseguido por un aparato provisto de una hélice metálica LEVASSEUR REED

APARATO DE ARRANQUE DIRECTO POR ESENCIA GASIFICADA. - TIPO 120 P. VIET. CONSTRUCTOR

64, Avenue Edouard-Vaillant - BILLANCOURT (Francia)

Es un aparato de arranque cuyos órganos de alimentación y de carburación van juntos. Gracias a su sistema de reglaje, utiliza esencias de cualquier densidad.



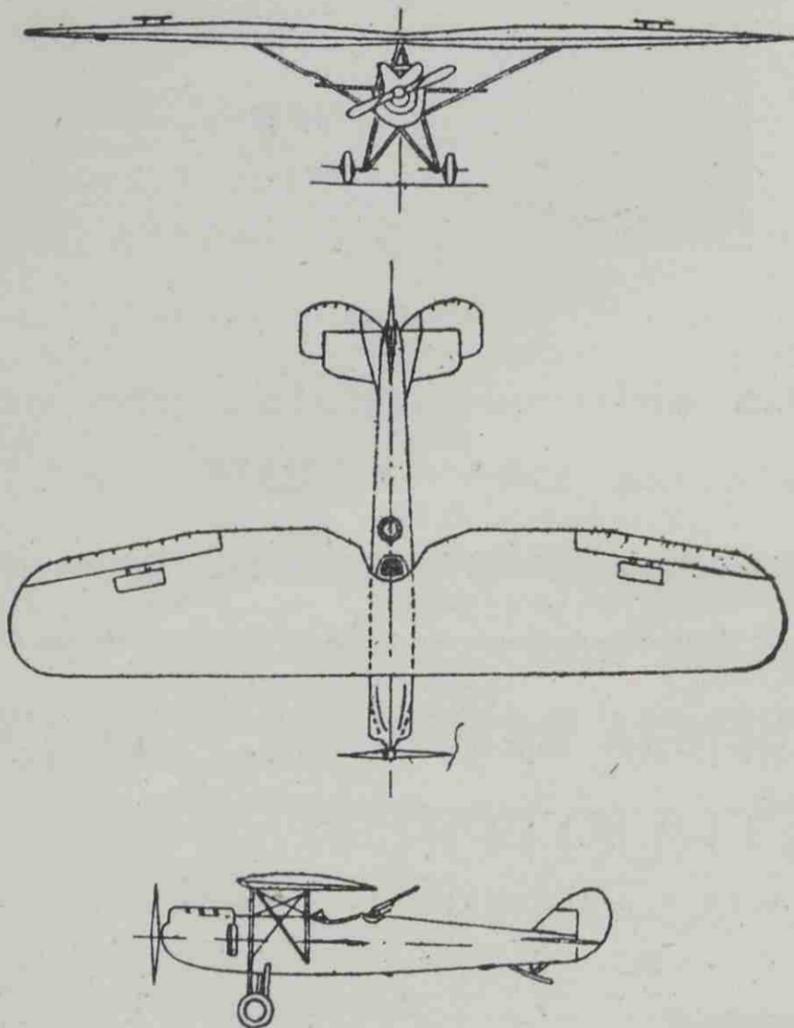
Es un aparato cuyo manejo lo ejecuta el piloto desde su asiento. Es el único que permite poner en marcha el motor ilimitado número de veces. La bomba de inyección de gasolina sirve de depósito al aparato.

Marcha con el motor fijo o con el autoarranque. En este último caso el motor gira automáticamente hasta encontrar su punto de ignición. Con este aparato se pueden hinchar los neumáticos del avión, llenar de aire los depósitos de los extintores, limpiar las tuberías, etc.

La Aviación italiana

Pocos países se dan cuenta del alcance del vuelo que ha tomado la Aeronáutica italiana.

Por primera vez un presupuesto autónomo, que se cifra en 700 millones de liras, ha sido consagrado en 1927 a la Aviación. La reciente gloriosa excursión aérea del marqués De Pinedo es un testimonio de vitalidad en favor de la industria aeronáutica italiana. Como consecuencia de su situación en el Mediterráneo,

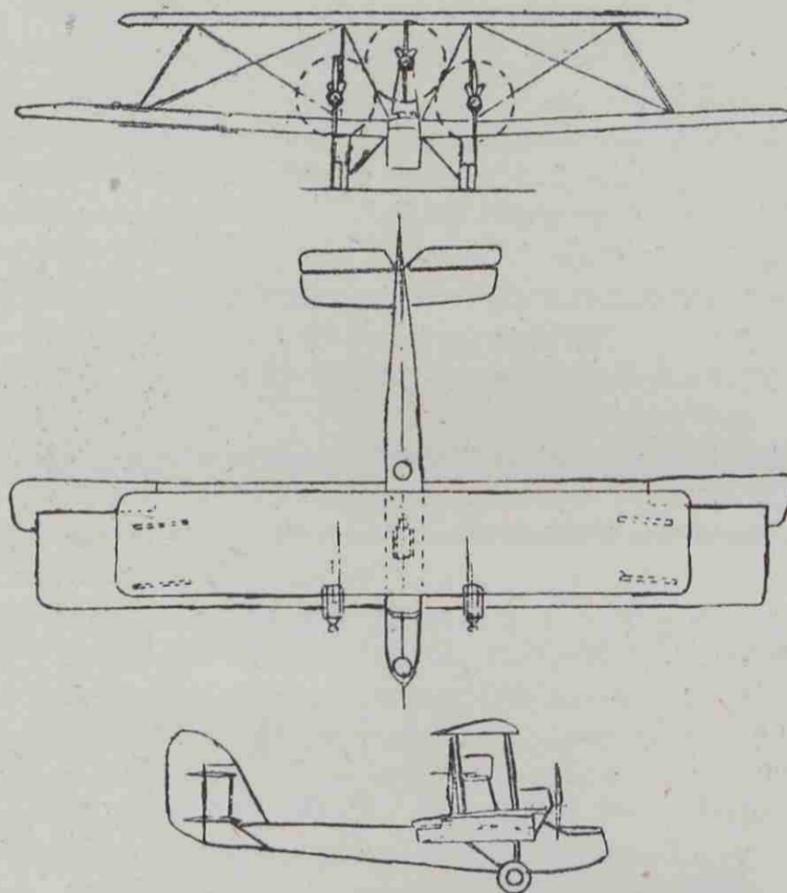


Avión de reconocimiento "Breda 7"

Aeronáutica, órgano consultivo para las cuestiones militares, compuesto por oficiales generales de la Aeronáutica, a quienes hay adjuntos representantes del Ejército y de la Marina para el estudio de acciones combinadas con uno y otra.

Un Comité Técnico de Aeronáutica, órgano consultivo para las cuestiones técnicas, compuesto por oficiales del Ejército aéreo y de la ingeniería aeronáutica.

Italia no posee ni un Servicio Técnico de Estado, encargado, como en Francia, de orientar a los constructores y colaborar en



El "Caproni" trimotor "C-72"

Italia no podía permanecer extraña a la navegación aérea. Además, sus centros de actividad económica e industrial, estaban, por razón de vecindad con los demás países de Europa, a la merced de una Aviación enemiga. Por esto es por lo que un decreto de 30 de abril de 1925 transformó en Ministerio la Comisaría de Aeronáutica y declaró al Ejército del aire igual a los Ejércitos de tierra y de mar.

Los servicios oficiales.—El subsecretario de Estado, Sr. Balbo, se ocupa de las cuestiones legislativas y administrativas, del personal, de la Aviación civil. De él depende también la Dirección General de Ingeniería Aeronáutica, a la cabeza de la cual hay un oficial general.

El jefe de Estado Mayor, general Piccio, jefe de la Aeronáutica militar, es independiente del subsecretario de Estado y trata todas las cuestiones relativas a la organización, a la movilización, a la instrucción de las tropas de Aeronáutica en tiempo de paz y a su empleo en tiempo de guerra.

Al lado de ellos nos encontramos también: Un Consejo de

sus investigaciones, ni las Asociaciones privadas de estudios, tan ricamente dotadas, en Alemania, por el Estado. Cuando la discusión del presupuesto, el diputado Locatello se lamentó de la insuficiencia de los laboratorios, diciendo que la Casa Ansaldo se había visto obligada a estudiar sus perfiles de alas en el laboratorio alemán de Goettingen. Sin embargo, la Dirección General de la Ingeniería Aeronáutica tiene a su cabeza hombres de gran valía, tales como los generales Verduzio y Nobile, y pone, en Roma, un laboratorio que contiene dos túneles aerodinámicos. El Stabilimento di Costruzioni, se ocupa especialmente de dirigibles. Los estudios hidrodinámicos disponen de un estanque "Fronde" de 180 metros de largo.

Poco antes no existía Escuela Especial Técnica de Aeronáutica, pero se hacían cursos en el Politécnico, de Turín, en el de Nápoles, en el Instituto Profesional, de Roma, en la Escuela Superior Naval, de Génova, y en la Escuela de Ingenieros, de Pisa. Una Escuela d'Ingegneria Aeronautica acaba de ser organizada cerca de la Escuela de Ingenieros, de Roma.

El efectivo aéreo en hombres y material.—Existen 86 escuadrillas, que se descomponen así:

Treinta y dos para el Ejército aéreo, 28 para la Aeronáutica del Ejército, 21 para la Aeronáutica de la Marina y cinco para la Aeronáutica de las Colonias.

O sea, en total, 16.000 hombres, de los cuales 2.400 son navegantes; 900 aviones en servicio y además seis dirigibles.

Pero ahora ha sido adoptado en principio un gran proyecto: Se quiere que en 1930 la Aeronáutica italiana cuente con 182 escuadrillas:

Setenta y ocho del Ejército aéreo, 57 de la Aeronáutica del Ejército, 35 de la Aeronáutica de la Marina, 12 de la Aeronáutica de las Colonias, 2.000 aparatos en servicio; 30.000 hombres, de los cuales, 4.500 navegantes.

La información sobre el presupuesto ha definido en grandes líneas las necesidades de la Aviación italiana.

La banda frontera montañosa, de 200 kilómetros de anchura y de 3.000 a 4.000 metros de altura, exige, en proporción con los progresos de la artillería antiaérea y de las condiciones meteorológicas, aviones capaces de franquearla a 8.000 metros de altura y poseer un radio de acción de 600 kilómetros.

Sobre el mar, los hidroaviones deben poder recorrer todo el Mediterráneo, es decir: alcanzar un objetivo situado a 1.300 kilómetros de su punto de salida y volver a él con una bomba de una tonelada. Los aparatos de caza y bombardeo, llamados a colaborar, permitirán alcanzar una velocidad próxima a los 260 kilómetros por hora.

Tales *desirata*, que no están realizados, muestran las finalidades hacia las cuales tiende la Aviación italiana.

Los aparatos de caza actualmente en servicio son aún de procedencia francesa: "Spad XIII" y "Nieuport 29". Pero en 1927 no quedarán más que seis escuadrillas de "Nieuport". Las otras estarán constituidas por "Dewoitine" ("A. C. 2", 300 caballos de vapor; "A. C. 3", 400 caballos de vapor), fabricados con licencia en la Casa Ansaldo o por "Fiat C. R. 1", que rejuvenecerán el material.

El viejo "Caproni C. A. 3", de bombardeo, incapaz de franquear los Alpes, va a ser reemplazado por un "C. A. 73" provisto de dos motores "Asso" en *tandem*, de 500 caballos de vapor cada uno, que podrá llevar 1.800 kilogramos con un radio de acción de 350 kilómetros. Se fundan también grandes esperanzas en un "B. R. 1", con motor "Fiat" de 900 caballos de vapor para el bombardeo rápido. Las Casas Caproni y Breda construirán nuevos modelos de bombardeo de noche y de reconocimiento.

El nuevo trimotor "Caproni" de bombardeo de noche es un aparato biplano del tipo "C. A. 72", de alas semigruesas, de envergadura desigual, siendo la superior más pequeña que el ala inferior.

El motor central está dispuesto en el entreplano por encima del *fuselaje*, y los motores laterales a cada lado de éste y ligeramente por encima del plano inferior, de tal manera que las hélices no se superpongan.

En cuanto al avión de reconocimiento construido por la Casa Breda, tipo 7, es un avión monomotor, es un monoplano de ala gruesa baja *cantilever* cuyas dos partes están fijadas a una parte central encajada en el *fuselaje* y saliendo de cada lado de éste. Este ala tiene un diedro bastante acentuado y alerones compensados.

Sus largueros son de chapa de acero y su cubierta de alumi-

nio. Los largueros pueden ser igualmente de pino en lugar de ser de duraluminio.

Este tipo de avión puede ser utilizado para escuela, turismo, correo, reconocimientos, servicios rápidos y bombardeos nocturnos.

La Aviación de observación está aún provista casi toda ella de aviones de 300 caballos de vapor, pero Ansaldo tiene en ensayo un "A. 120" de construcción metálica, provisto de un motor 400 caballos de vapor "Fiat" o "Lorraine", y la Casa Romeo, un "R. O. 1", con motor "Júpiter".

La Hidroaviación ha sido muy estudiada en Italia. El magnífico viaje del coronel De Pinedo en Australia y Extremo Oriente (55.000 kilómetros) honra a su hidroavión "Savoia S. 16 ter". Por último, muy recientemente, el "Savoia-Marchetti S. 55" ha realizado un notable circuito atlántico.

La Marina tiene en servicio hidroaviones torpederos y de gran reconocimiento: tales son los aparatos "S. 55" bimotores (800 a 1.000 caballos de vapor) y los "Cant. 6" trimotores 1.200 caballos de vapor).

Es de citar igualmente el monoplano de carrera "Macchi 39", con motor "Fiat" 800 caballos de vapor, que ha logrado el *record* del mundo de velocidad en la Copa Schneider de 1926.

Italia ha empleado largamente hasta aquí motores extranjeros contruidos en serie por ella mediante autorización ("Júpiter", "Lorraine", etc...). Pero la Aeronáutica se preocupa atentamente de establecer motores puramente italianos. La Casa Isotta-Fraschini ha dado la prueba de ese esfuerzo construyendo los motores "Asso" 500 caballos de vapor, que han equipado el hidroavión "Savoia-Marchetti S. 55".

La Aviación comercial.—Las líneas que en la actualidad se explotan regularmente en Italia son:

Génova-Roma-Nápoles-Palermo.

Roma-Nápoles-Brindisi.

Turín-Milán-Trieste.

Venecia-Viena.

La línea Brindisi-Atenas-Constantinopla será próximamente inaugurada; la de Génova-Barcelona es aún objeto de negociaciones; las de Milán-Ancona-Brindisi y la de Roma-Cagliari están en preparación. Una línea Milán-Lausana servirá para viajes de ensayo.

Estas líneas no son sino el embrión de una vasta red internacional que comprenderá el establecimiento de un servicio del Mediterráneo oriental con dirigibles e hidroaviones relacionándose con la red rusa en Constantinopla; de un servicio del Mediterráneo occidental sirviendo Túnez y relacionándose, por España, con América; tres líneas uniendo Trieste al Danubio hacia Viena, Budapest y Belgrado; tres líneas alpinas centrales uniendo el Valle del Pó con los valles superiores del Danubio, del Rin y del Ródano.

Como se ve, este programa es inmenso y no exige menos de 100 millones de liras por año para subvenciones. Por otra parte, exige acuerdos internacionales de difícil realización o, al menos, de largo plazo; y así tenemos que las negociaciones con España para Génova-Barcelona aún están en tramitación, así como las que se hacen con la Lufthansa.

Puede decirse que, bajo el punto de vista técnico, la Aviación italiana ha dado un gran paso, y que su Aviación militar, así como su Aviación comercial, son factores importantes de defensa nacional y de expansión.

El problema del seguro aéreo

La necesidad de dotar a la Aviación de un Código Internacional se ha hecho sentir desde el momento en que el desarrollo del radio de acción de las aeronaves ha dado a la navegación aérea una carácter internacional. Hace unos quince años que algunos eminentes juristas estudiaron esta cuestión. Hoy en día, no solamente el problema no está resuelto sino que se pierde toda esperanza de resolverlo, porque cada Estado ha promulgado su Código Aéreo, que es a menudo bien distinto de el del vecino.

Existe aún una esfera en la cual es posible la internacionalización, y ésta es la de los seguros.

En el Congreso Internacional de Aviación, que tuvo lugar en Estocolmo en 1925, se sentaron las bases para un convenio internacional referente al transporte por aeronaves de personas, mercancías y equipajes. Estando actualmente todavía en estudio el proyecto de este convenio, nos parece llegado el momento de estudiar en qué sentido debería ser elaborado. La preocupación dominante de los redactores del proyecto es, con justa razón, la de determinar de un modo definitivo la cuestión de la responsabilidad del porteador, y en particular la que incumbe a este respecto a los pasajeros. En cada país la ley nacional ha resuelto este problema de un modo particular.

Citemos, por ejemplo, la ley francesa de 31 de mayo de 1924, relativa a la navegación aérea, que admite las cláusulas de exención de responsabilidad; el decreto italiano de 20 de agosto de 1923, que rechaza expresamente toda consecuencia a este género de cláusulas; la ley alemana de 1.º de agosto de 1922, modificada por el reglamento del 6 de febrero de 1924, que limita la responsabilidad del porteador aéreo a 10.000 francos.

Ciertamente que en la legislación alemana quedan salvaguardados los intereses del porteador, pero cabe preguntarse cuál será la suerte del pasajero que, a consecuencia de un accidente, quede con incapacidad completa para el trabajo. Las rentas de 10.000 francos que se le otorgan en concepto de indemnización, ¿pueden bastar para sus necesidades? La solución propuesta por la Conferencia, muy favorable para el porteador, es, en cambio, perjudicial para los pasajeros. El resultado, fácil de prever, será que numerosas personas se abstendrán de viajar por vía aérea, temiendo que, en caso de accidente, ellos o sus familias se vean reducidos a la miseria. Sería, sin embargo, imposible de hacer soportar por entero la responsabilidad de los daños al porteador, porque siendo los accidentes relativamente numerosos, y con frecuencia muy graves, el pago de las indemnizaciones les conduciría rápidamente a su ruina. De modo que, para cualquier solución que se adopte, se plantea el dilema de tener que favorecer a los pasajeros en detrimento del porteador, o de favorecer a éste en detrimento de aquéllos.

Esta imposibilidad de dar una solución justa al problema de la responsabilidad del porteador por el aire nace, según nuestro modo de entender, de que el problema ha sido mal planteado. Se calcula la indemnización que se ha de dar al pasajero como una consecuencia de la responsabilidad del porteador, y de esta manera se llega a exigir como cosa natural el pago de la indemnización a este último. Lo esencial para la víctima de un accidente no es que los daños y perjuicios sean a cargo de tal o cual persona más bien que a cargo de cualquier otra, sino que

dichos daños sean satisfechos por completo y que mitiguen hasta donde sea posible el perjuicio causado.

Es evidente que el porteador aéreo no podría soportar esta carga sin correr el riesgo de una pronta ruina. De ello resulta que, al contrario de la solución dada por la Conferencia de noviembre de 1925, no se trata de limitar las consecuencias de la responsabilidad del porteador a una cantidad que puede estar en desproporción con el daño, sino de salvar su responsabilidad y sustituirla por la del seguro. De modo que el principio según el cual cada uno debe responder del daño inferido a otro a consecuencia de su actividad, principio que ha cedido y que deja de sostenerse ante las necesidades económicas de la limitación de la responsabilidad, quedaría descartado y substituído por el seguro. Además, una responsabilidad privada de sus consecuencias naturales, es decir: del deber de reparar por completo el daño, no tiene ya razón de ser. En virtud del seguro, el pasajero obtendría la suma de dinero proporcional al daño sufrido, y el porteador, quedando libre de todo desembolso, no se vería en el riesgo de verse arruinado.

Substituyendo de este modo la responsabilidad por el seguro se podría introducir en el proyecto de Convenio de 6 de noviembre de 1925 una modificación que dijese: En el precio del billete se considerará incluida una prima de seguro por 10.000 francos. Los pasajeros que considerasen pequeña esta cantidad podrían aumentarla a su satisfacción, pagando el correspondiente suplemento de prima. Se podrían establecer idénticas disposiciones para el transporte de equipajes y mercancías. El porteador quedaría descargado de toda responsabilidad. Para evitar negligencias culpables o el dolo de parte del porteador, que no temiendo ya la responsabilidad civil podría en beneficio suyo dejar de adoptar ciertas medidas de seguridad o utilizar aviones fuera de uso, se podrían establecer medidas penales.

Con este sistema se llegaría a asegurar al pasajero, no solamente una indemnización en caso de accidente sino también a facilitarle el cobro de la misma, porque no tendría que promover pleitos siempre largos y dificultosos contra las Compañías de transporte. Para que tal sistema dé resultados prácticos es indispensable que el seguro, incluso por sumas de importancia, sea puesto al alcance de los pasajeros, o sea, dicho de otro modo: que el cálculo de las primas sea uniforme para todos los países firmantes del Convenio y que las primas sean menos elevadas que en la actualidad. Lo que hace que el seguro de Aviación sea caro es la penuria de estadísticas de accidentes y también los gastos importantes de administración. Para el cálculo de los riesgos entra, como factor capital, el estado de la aeronave y la capacidad del piloto. Con el fin de poder valorar estos factores con la mayor exactitud posible, las Compañías de seguros deben poder inspeccionar los aviones y los pilotos a su salida, lo que implica necesariamente la presencia de especialistas en todos los aeródromos, y ocasiona gastos de tanta mayor importancia cuanto menor es el número de asegurados. En Francia, la Oficina Veritas se encarga de esta vigilancia, pero en realidad la inspección de la navegabilidad de las aeronaves se efectúa sólo en intervalos bastante largos y no a cada salida, como debiera de hacerse.

Para llevar remedio a todos estos inconvenientes preconizamos un medio: la creación de una Oficina Internacional de Seguros de Aviación. Esta oficina tendría sus agencias generales en todos los países firmantes del Convenio, y éstas tendrían agentes en todos los aeródromos o estaciones aéreas de los países respectivos. Se aportaría el capital por todos los Estados, en proporción a la extensión de la red internacional explotada por sus Compañías nacionales. Los diferentes Estados directamente interesados en el buen funcionamiento de esta oficina tendrían buen cuidado de facilitar su misión, comunicándole regularmente las estadísticas exactas y detalladas de los accidentes y confiando a los jefes u otros funcionarios de los aeródromos las funciones de agentes de seguros. Por otra parte, la oficina, no teniendo fines comerciales, calcularía las primas sobre bases uniformes para todos los países, sin tratar de obtener beneficios. Además, teniendo en todos los países firmantes del Convenio el monopolio de los servicios de Aviación, podría llegar a disminuir sensiblemente el coste del seguro y a hacerle uniforme para todos los países.

La cuestión de los seguros aéreos, desde hace ya varios años, ha preocupado a los aseguradores privados de diferentes naciones europeas, los cuales se han constituido en grupos nacionales, procediendo después a un cambio de asuntos y de informaciones de grupo a grupo.

Actualmente, nuestro Gobierno, que demuestra interesarse de un modo especial en el desarrollo de la Aviación civil española, ha pedido a los aseguradores que actúan en España que se constituyan en grupo también. Creemos que los aseguradores han respondido favorablemente a esta demanda y que están estudiando esta cuestión en unión con los grupos europeos ya existentes.

La fórmula de los grupos es actualmente la única posible, puesto que los riesgos que pueden llegar a asumirse pueden ser muy grandes, como en el caso de los dirigibles; y, por otra parte, desde el punto de vista técnico de los seguros hay todavía muchos estudios que hacer antes de poder asegurar eficazmente el riesgo que se ha de cubrir.

La creación de este grupo asegurador en cada país que se interesa en la Aviación comercial y la unión que estos diversos grupos establecen entre ellos, permitirán a las líneas comerciales de carácter internacional, por lo que respecta a la extensión de su tráfico, permitirán el poder disponer en cualquier país de un representante de calidad de sus aseguradores para liquidar sus siniestros y, de un modo general, el poder conservar el contacto indispensable para que el seguro realizado dé el máximo de satisfacción a las partes interesadas.

En la actualidad, los aseguradores europeos están en condiciones de garantizar: Las aeronaves contra los daños materiales, el incendio, el rayo, explosiones y ciertos fenómenos meteorológicos; el personal conductor, contra todos los accidentes que le puedan ocurrir en la medida prevista en la legislación sobre los accidentes del trabajo o por otras indemnizaciones objeto de convenios especiales; las diversas responsabilidades civiles, en que los propietarios de aeronaves o los que explotan líneas aéreas pueden incurrir, sea con respecto a terceros o sea con respecto a los pasajeros; las mercancías transportadas por la vía aérea, contra todos los riesgos inherentes a este nuevo medio de transporte.

Hemos creído interesante hacer esta sumaria exposición de la cuestión de los seguros aéreos estando en vísperas de celebrarse en Madrid un Congreso para la creación de un consorcio de Compañías de seguros en materia de Aviación.

EL POTEZ 25

**El mejor avión de
reconocimiento
y de bombardeo**

**Oficinas en PARÍS
14, rue de Marignan
Tel.: ELYSEES, 50-19 y 32-62**

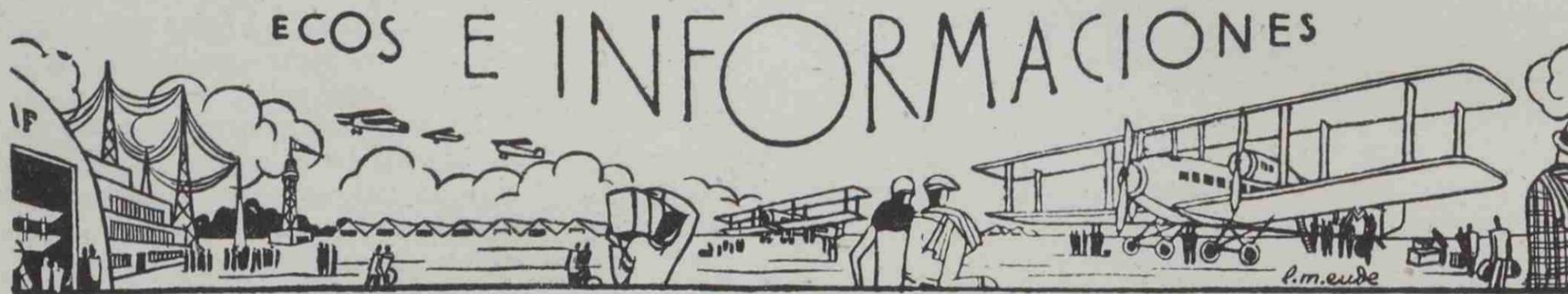
**Talleres y Aeródromo:
MEAULETE (Somme)**

La línea aérea Europa-Africa-América del Sur

Un contrato parecido al que se firmó entre el Gobierno de la República Argentina y la Compañía Latécoère acaba de ratificarse por el Gobierno del Uruguay. Como consecuencia de la concesión acordada a dicha importante entidad aeronáutica por la República Argentina para el transporte aéreo del correo postal entre Europa y la América del Sur, M. Marcel Bonilloux-Lafont, acompañado del ministro de Francia en Buenos

Aires, fué recibido el día 16 de junio por el Sr. Alvear, a quien dió toda suerte de explicaciones sobre el funcionamiento de la línea, cuya inauguración se ha previsto para fines de año.

M. Bonilloux-Lafont tuvo también una conferencia con el presidente de la República de Chile para tratar de la prolongación de la línea hasta Santiago y Valparaíso.



CHILE

Una línea aérea entre Valparaíso y Santiago

Ha comenzado a funcionar recientemente, entre Valparaíso y Santiago, un servicio postal aéreo semanal. El avión que realiza el servicio de transporte de correspondencia y paquetes postales va de Santiago a Valparaíso, y recíprocamente, saliendo por la mañana de Santiago para aterrizar en Playa Ancha (Valparaíso) sobre las siete o las ocho. La duración del vuelo es de una hora próximamente. En los campos de aterrizaje se ha establecido un servicio de motocicletas para el transporte rápido del correo aéreo.

Se trata de una concesión hecha por el Gobierno chileno a una Compañía de Aviación comercial en formación, que pertenece a D. Luis Testart, importante negociante francés en Valparaíso, que trabaja desde hace varios años en esta Empresa.

La dirección técnica ha sido confiada a un aviador francés, M. Deckort, que pilota él mismo el aparato "Morane-Saulnier" que hace el servicio semanal de correspondencia, sin tomar pasajeros hasta nueva orden. Transporta un peso neto de 100 kilogramos de correspondencia.

Esta explotación, que se ha organizado solamente como ensayo, podrá, si se obtienen buenos resultados, extenderse más y servirá de base para la creación de líneas aéreas comerciales entre diversos puntos de la República.

ESPAÑA

Un vuelo España-Filipinas

Un periódico de Bilbao publica una carta del mecánico Pedro Calvo, natural de Erandio, anunciando su propósito de realizar en avión terrestre el vuelo España-Filipinas en las siguientes etapas:

Madrid-Constantinopla, pasando por Milán (2.850 kilómetros); Constantinopla-Bender Abbas, pasando por Alepo y Bagdad (3.070 kilómetros); Bender Abbas-Agra, pasando por Karachi (2.240 kilómetros); Agra-Bangkok, pasando por Calcuta (2.761 kilómetros); Bangkok-Canton (1.750 kilómetros); y Canton-Manila (1.550 kilómetros).

Total, un recorrido de 14.220 kilómetros.

Premios De Pinedo

Para conmemorar las proezas aviatorias del coronel De Pinedo y la visita de éste a la Casa de los Italianos, de Barcelona, el industrial italiano establecido en esta población, Rignaldo Balanzasca, ha dotado las escuelas italianas con una fundación de 50.000 liras en títulos del empréstito del Vittorio, capital cuyos intereses serán empleados anualmente en una beca de estudios y en una Medalla de Oro, para concederse, a juicio exclusivo de la presidencia de la Casa de los Italianos, a un alumno necesitado, la beca, y al más inteligente, la Medalla. Dichos premios llevarán por título "Premios De Pinedo".

Un aeropuerto en el Llobregat

El director de la Escuela de Aeronáutica, llegado de Madrid, ha dicho que se ha conseguido que por ahora no sea desmontado el campo de Prat de Llobregat, y que todo quede de la misma manera. Prestará servicio en dicho campo una Compañía de la Aeronáutica naval. Parece que además se llegará a un acuerdo entre las autoridades de Marina, el Ayuntamiento y la Diputación, para la construcción del aeropuerto y el contradique destinado a la Aeronáutica naval.

Felicitación al Servicio de Aeronáutica

Con motivo de la fiesta de la construcción aeronáutica española, celebrada el día 9 de junio en el aeródromo de Getafe, se hace público el excelente efecto que ha producido el estado de la industria aeronáutica y patriotismo de su personal, y se dispone que se felicite al jefe superior de Aeronáutica, así como a todo el personal civil y militar, y que se haga constar este mérito en la documentación del último.

Proyecto de línea aérea Madrid-Zamora-La Coruña

El alcalde de La Coruña ha realizado gestiones en Madrid para la creación de una línea aérea entre Madrid, Zamora y La Coruña, abrigando grandes esperanzas sobre el resultado de sus gestiones para la implantación de este servicio, que ha de reportar grandes beneficios para estas capitales.

El proyecto ha sido ya informado favorablemente por el Consejo Superior de Aeronáutica, y, por tanto, será llevado a la práctica en no lejana fecha.

La Comunicación aérea París-Madrid

Manifestaciones del director de la Aeronáutica francesa.—Dada la trascendencia que para ambos países tiene, tanto en el sentido comercial como en el de turismo, la implantación de la línea aérea París-Madrid, un periodista español ha celebrado una entrevista con el director de la Aeronáutica francesa, el cual se halla estudiando en estos momentos el mencionado proyecto.

"Con gran cariño—dijo el director de Aeronáutica al representante de Argos—estoy estudiando el proyecto de establecer la comunicación aérea entre las capitales de las dos naciones vecinas; pero me es imposible darle a usted a conocer detalles, porque sería prematuro, pues, como le digo, todavía está en estudio.

No he de ocultar—continuó diciendo el director de la Aeronáutica—que no existen dificultades oficiales para la realización del proyecto.

La importancia comercial—añadió—es tan grande, que se ha pensado en que sean dos las líneas: una París-Madrid, y otra París-Barcelona, aunque nada hay decidido acerca de este último proyecto.

Tampoco puedo asegurar si el vuelo será directo, o si, para mayor facilidad de aprovisionamiento, se hará escala en Burdeos, San Sebastián o Bur-

gos. Estos son detalles técnicos que han de ultimarse cuando el proyecto esté más avanzado.

A pesar de la buena voluntad y los grandes deseos de ver realizada esta obra que existe entre ambos países, lo más pronto que se podrá decir algo seguro respecto a la fecha, características de los aviones y modo y manera de efectuar el viaje será a fines del próximo mes de julio o primeros de agosto.

La importancia del proyecto es tan grande—terminó diciendo—que es preciso estudiarlo con gran detenimiento, en la seguridad de que cuanto más se tarde en implantarlo más eficaz y con más regularidad funcionará el servicio."

El vuelo del „Icaro“

El globo "Icaro", que se elevó en Getafe durante la Fiesta de Aviación últimamente celebrada allí, de que hablamos en nuestro último número, iba tripulado por el teniente coronel De la Llave, el comandante Balbas y los capitanes Mexía y Urzáiz. De piloto, actuó el Sr. Mexía.

Pronto se encontraron con una fortísima tormenta. La masa de agua que le precedía estaba a unos diez kilómetros del "Icaro", y seguía la misma dirección que él y con idéntica velocidad, de unos 25 kilómetros.

A las once de la noche el "Icaro" pasó sobre el polígono de Aerostación de Guadalajara, y se pensó en descender, en espera de que se alejase la tormenta; para ello descendieron a 50 metros y tocaron el cuerno, mas en el polígono no oyeron el sonido a tiempo.

Al descender, ya con escasa luz, la cuerda-freno tropezó, cerca de Algete, con un cable de alta tensión. El Sol calentaba el gas y el globo ascendió por ello a 3.000 metros.

Para no alejarse del ferrocarril, los pasajeros del "Icaro" descendieron en el término de Erla, cerca de Egea, en un terreno llano, junto al castillo de Paúles, propiedad de D. María no Ena.

Las líneas aéreas particulares

Una nueva Real orden

Se ha dispuesto, por Real orden publicada en la *Gaceta* del 22 de junio, que las líneas aéreas de carácter particular podrán establecerse libremente por individuos o entidades de nacionalidad española, sin más requisitos que el cumplimiento de los preceptos reglamentarios que para poder volar sobre territorio español se exigen a las aeronaves y su personal navegante; pero estas líneas así establecidas no podrán hacer ningún servicio público de transporte, tanto de pasajeros como de mercancías.

Cuando una línea aérea de carácter particular establecida en la forma anterior pretenda efectuar transporte de carácter público, necesitará solicitar la oportuna autorización de este Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria, el cual proveerá en cada caso, previo informe del Consejo Superior de Aeronáutica.

El „record“ español de altura: 7.280 metros

El *record* nacional de altura que desde el 11 de agosto de 1922 poseía el comandante D. Alejandro Gómez Spencer, con una altura de 7.242 metros, ha sido batido nuevamente por el mismo aviador el día 9 del corriente, habiendo sido homologado por el Real Aero Club de España, con la altura de 7.820 metros, según acta firmada por el teniente coronel D. Emilio Herrera y hoja de barógrafo, que acusa una presión mínima de 267,42 milímetros, a la cual, aplicada la tabla de la Federación Aeronáutica Internacional, da la altura indicada.

El Real Aero Club de España ha acordado conceder al aviador Sr. Spen-

cer el premio de 1.000 pesetas que para todo *record* nacional batido tiene establecido.

También ha acordado premiar en la misma forma al capitán D. Luis Martínez Delgado, que batió los *records* de duración y distancia el 2 de septiembre de 1924.

ESTADOS UNIDOS

La vuelta al mundo en avión por los americanos Wells y Wade

Los pilotos americanos Linton Wells y Leigh Wade intentarán, a fin de julio, dar la vuelta al Mundo por el aire en quince días, viajando en el mismo sentido que la marcha del Sol.

El año pasado, Wells, utilizando el avión, viajando en ferrocarril, en barco y en automóvil, consiguió dar la vuelta al Mundo en veintiocho días, cuatro horas y treinta y seis minutos. Wade fué uno de los tres aviadores americanos que en 1924 dieron la vuelta alrededor del Mundo.

Los puntos donde harán escala son: Nueva York, San Francisco, Honolulu, Midway-Island, isla americana del Pacífico, donde está instalada una estación de cables; Kasumigaura (cerca de Yokohama), Kharbin, Irkoustk, Omsk, Moscú, París, Londres, Queenstown (cerca de Cork), Terranova y Nueva York. El itinerario adoptado es de 32.000 kilómetros. Se calcula la duración total del recorrido en quince días, o sea: unas trescientas sesenta horas, de las cuales doscientas cuatro de vuelo efectivo.

Instalación de un puerto aéreo en San Francisco

La Cámara de Comercio de San Francisco tiene el decidido propósito de establecer un gran puerto no lejos de la ciudad, si es posible cerca de las fábricas de Aviación. Esta entidad ha recibido el apoyo de la ciudad de San Francisco, que ha incluido en su presupuesto de 1926-27 un crédito de 100.000 dólares a este efecto. La Cámara de Comercio de San Francisco ha recomendado la adquisición de un terreno provisional al sur de la ciudad, y ha concedido un

crédito de 7.700 dólares para gastos de los estudios, que hará la U. S. Weather Bureau, de las condiciones meteorológicas de ciertos terrenos de la ciudad de San Francisco, que desearía adquirir para instalar en ellos definitivamente su puerto aéreo.

FRANCIA

La Federación Aeronáutica Internacional

La Federación Aeronáutica Internacional acaba de homologar los *records* siguientes:

CLASE C

La mayor duración de vuelo sin escala (Estados Unidos): Clarence D. Chamberlin y Bertrand Acosta, con monoplano "Bellanca", motor "Wright J-5", 200 CV., Roosevelt Field, los días 12, 13 y 14 de abril de 1927, 51 h., 11 minutos, 25 s.

Carga mercante: 1.000 kilogramos: Distancia (Francia), 2.098,200 kilómetros; velocidad en 500 kilómetros (Francia), 176,353 kilómetros; velocidad en 1.000 kilómetros (Francia), 172,582 kilómetros; velocidad en 2.000 kilómetros

**Daniel Guggenheim
School of Aeronautics**

**Cursos de Ingeniería
Aeronáutica y de
Aviación Industrial**

También para graduados

**Pedir catálogo al Dean of
the College of Engineering**

**New York University,
University Heights,
New York City, E. U. A.**

(Francia), 167,733 kilómetros; M. Lionel de Marmier, con "Potez 28", motor "Farman" 500 CV., en la pista de Mondesir-Barçay-La Martinarie-Mesvres, el 20 de mayo de 1927.

De acuerdo con el art. 3.º del reglamento general, se considera a M. Lionel de Marmier ganador del *record*:

Carga, 500 kilogramos; velocidad en 2.000 kilómetros, 167,733 kilómetros.

CLASE C BIS

Carga mercante: 500 kilogramos: Velocidad en 500 kilómetros (Alemania), 194,2082 kilómetros; velocidad en 1.000 kilómetros (Alemania), 181,4479 kilómetros; piloto Juterbock, con hidroavión "Junkers W. 34 D. 1119", motor "Bristol Júpiter IV" de 420 CV., en Dessau, el 11 de mayo de 1927.

De acuerdo con el art. 3.º del reglamento general, el piloto Juterbock gana igualmente el *record* de:

Velocidad en 1.000 kilómetros, sin carga, 181,479 kilómetros.

La Sociedad Francesa de Navegación Aérea

Como resultado de las últimas elecciones, la dirección para el ejercicio de 1927-28 ha quedado constituida como sigue: presidente, M. A. Rateau, miembro del Instituto; vicepresidentes, Sres. Caquot, Clerget, Lioré y A. Michelin; secretario general, M. André Lesage; tesorero, M. Chauvière.

HOLANDA

Una nueva fábrica de Aviación en Rotterdam

Se ha fundado en Rotterdam una nueva fábrica de Aviación bajo el título de Maatschappij voor Vliegtuigenbouw Aviolanda. Participa en esta Sociedad la Empresa de construcción de navíos de Pot, Brothers de Bolnes y M. Burgerhout, constructor de navíos de Rotterdam. La construcción de los aviones tendrá lugar en un arsenal de construcción de navíos de Papendrecht.

Esta Sociedad ha recibido un pedido para la construcción de 18 hidroaviones "Dornier-Wall", con dos motores "Lorraine" de 450 CV. Este pedido fue hecho últimamente a la National Vliegtuig Industria por el Ministerio de Colonias holandesas. Estos aparatos estaban destinados a las Indias neerlandesas.

ISLANDIA

Actividad aeronáutica en Islandia

En varios países va tomando cuerpo la opinión de que Islandia está llamada a ser un centro aeronáutico importante. Se piensa hacer de Islandia una

estación intermedia de las rutas aéreas transatlánticas. La posibilidad de poder avituallarse de gasolina compensaría la ligera pérdida de tiempo ocasionada por esta desviación del itinerario hacia el Norte. Los estudios meteorológicos hechos en el país en 1926 por los alemanes, que serán renovados en 1927, han demostrado que las condiciones atmosféricas en verano son muy favorables para el establecimiento de una ruta aérea. Los alemanes estudian también la posibilidad de unir Islandia al Continente europeo y eventualmente al Continente americano.

Se hará un ensayo este verano por la Lufthansa, que inaugurará un servicio aéreo diario a través de Islandia, entre Reykjavik y el sur de Islandia, y un servicio semanal alrededor de la isla. Se utilizará para ello un pequeño avión anfíbio, cuya velocidad podrá llegar hasta 150 kilómetros por hora.

RUSIA

Las líneas aéreas entre Alemania y la U. R. S. S.

M. Fette, director de la Sociedad Deruluft, ha llegado recientemente a Moscú después de un viaje a Leningrado, donde había ido para arreglar diferentes cuestiones relativas a la apertura de líneas aéreas regulares entre Leningrado y Berlín.

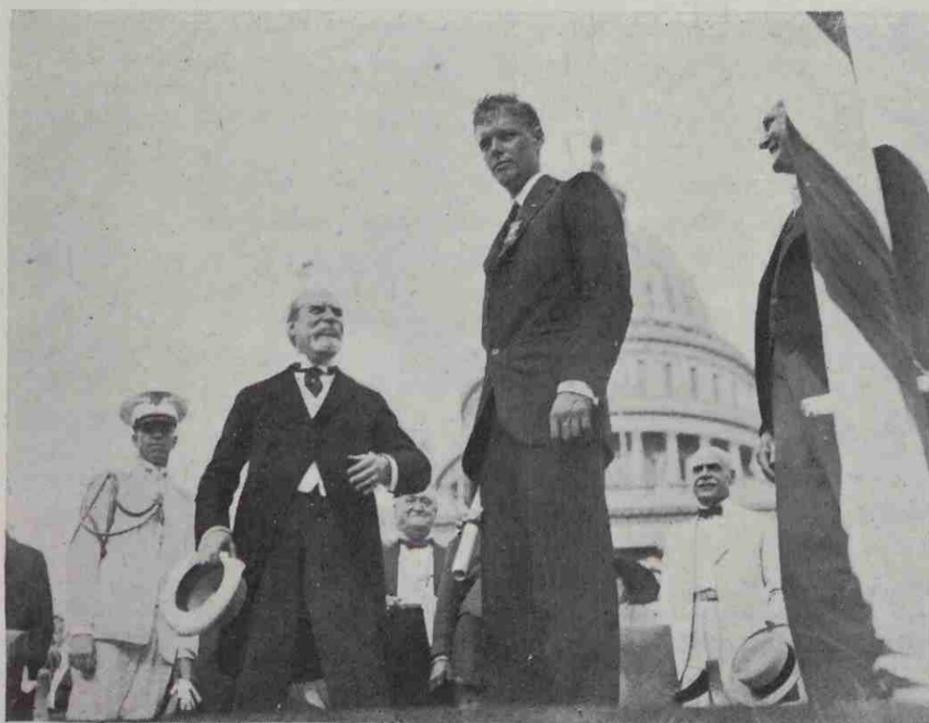
La línea Berlín-Moscú no pasará ya este año por Smolensk, sino por Veliky-Louki. De modo que Leningrado podrá quedar unido a esta línea, ya sea por un servicio Leningrado-Veliky-Louki, o por un servicio Leningrado-Reval-Riga. Según parece, esta última solución será la que se elija por ser más ventajosa, porque con ella se podría unir directamente Leningrado con el sistema aéreo de la Lufthansa y de la Sociedad estoniana Aeronaut.

Fusión de la Aviachim y de la Oslo

La Aviachim, en su Congreso anual, ha decidido fusionarse con la Oslo (Unión de la Defensa Nacional). La Oslo comprende 43 grupos locales y un total de cerca de 300.000 asociados, la mayor parte de las masas obreras. Se espera que la fusión total será hecha al cabo de dos meses. La Aviachim comprende ahora tres Sociedades. En 1.º de octubre de 1926 contaba con 986.324 asociados; actualmente este número se eleva a 2.300.000, o sea: el 1,6 por 100 de la población de la U. R. S. S.

Hemos de señalar que la Aviachim ha tenido la idea ingeniosa de organizar una gran lotería en favor de la Aeronáutica. El número total de billetes se eleva a dos millones y el de lotes a 10.000. El precio del billete es de 50 kopeks (100 kopeks es igual a un rublo). Los tres premios principales consisten en dos viajes alrededor del Mundo, y 8.002 premios en pequeños viajes cortos.

El regreso del héroe



Lindbergh en Washington



La llegada a Nueva York

Fots. Vidal
STAMPA. Abascal, 36.—MADRID.