

ALCARO

REVISTA ILUSTRADA DE AERONAUTICA MUNDIAL



Un hidroavión Dornier aterrizando sobre el campo de Aviación en Munich

Sección Vuelo a vela

Boletín de las Líneas
Aéreas Españolas

MADRID

Marzo 1932

Año V.-Núm. 51



SOCIÉTÉ GÉNÉRALE AÉRONAUTIQUE

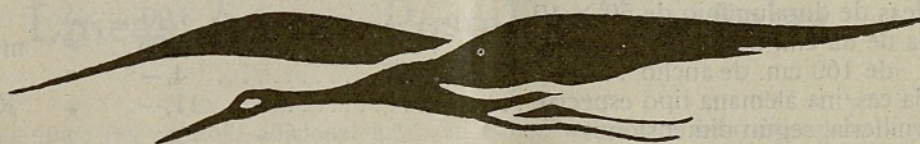
200, ROUTE DE BEZONS - ARGENTEUIL (S.E.O.)

MADRID

MARZO 1932

NÚM. 27

Boletín de las Líneas Aéreas Españolas



Domicilio: Plaza de la Lealtad, 4

Telegramas: CLASSA

Estadística del mes de febrero de 1932

Madrid - Sevilla

SERVICIO DIARIO	Madrid Sevilla	Sevilla Madrid
Viajes efectuados.....	26	26
Viajes autorizados.....	29	29
Pasajeros.....	64	76
Carga (Kgs.)	919	1.039
Kilómetros	10.400	10.400
Correo (kgs.).....	1.187	232
Horas de vuelo.....	73,15	72,35

Madrid - Barcelona

SERVICIO DIARIO	Madrid Barcelona	Barcelona Madrid
Viajes autorizados.....	25	25
Viajes efectuados	29	29
Pasajeros.....	111	121
Carga (Kgs.)	2.127	1.010
Kilómetros	13.000	13.000
Correo (kgs.)... ..	945	1.894
Horas de vuelo.....	82,35	82.50

Lista de precios - Material para veleros

Materiales disponibles

Cable de acero flexible de 1,8 mm	0,45	pesetas metro.
» » » » 2 »	0,60	» »
» » » » 3 »	0,65	» »
» » » » 4 »	0,70	» »
Tensores de horquilla de 6 × 80	3,40	» uno.
Tensores de horquilla de 4 × 80	4,50	» »
Tensores de ojo normales de 4 × 80	4,50	» »
Charnelas para alerones	4,—	» »
Arandelas de 5 mm.	0,04	» »
» de 6 mm.	0,04	» »
» de 8 mm.	0,05	» »
» de 10 mm.	0,06	» »
Torones de 2 mm.	0,08	» »
» de 2,5 mm.	0,09	» »
Tornillos con sujeción por pasador de 5 × 10	0,30	» »
» » » » » de 3 × 35	0,50	» »
» » » » » de 10 × 35	0,90	» »
Topes de goma especiales para esqui	12,—	» »
Poleas de duraluminio de 50 × 10	3,90	» »
Tela de 82 cm. de ancho	2,35	» metro
» de 160 cm. de ancho	4,—	» »
Cola cas-ina alemana tipo especial.	11,—	» Kg.
Tornillería, según dimensiones:		
Clavos.	1,50	» cien grs.
Amortiguador, barniz, ganchos de disparo, disposiciones para remo'ques con autón ovil, etc		

MADERA CONTRAPEADA:

"Cawit,, Abedul

Denominación de la madera número	Grueso aproxi- mado en m/m.	«Cawitespecial» Precio por planchas de 1,20 x 1 m.
0	0,9	22,—
1 n	1,1	19,—
1	1,3	20,—
1 1/2	1,65	21,—
2	1,75	22,—
2 1/4	2,10	23,—
2 1/4 n	2,35	24,—
2 1/2	2,65	25,—
3	3,—	26,—
4	3,7	27,—

Abedul

0,4 m/m 1 m × 1 m.	7,—
0,5 m/m 1 m × 1 m.	9,—
0,8 m/m 1 m × 1 m.	12,50

Madera contrapeada OKUME	1 m/m 2 m × 1.....	26	pesetas	plancha
»	» 1'5 m/m 2 m × 1.....	24	»	»
»	» 2 m/m 2 m × 1.....	22	»	»
»	» 3 m/m 2 m × 1.....	18	»	»

Francisco SAVANAY
BARAJAS Aeródromo Civil

Para Información y Correspondencia dirigirse a la Administración del "caro,,
Madrid, calle Alberto Bosch, 3
Teléfono 11608

DIRECTOR PROPIETARIO: **FRANCISCO SAVANAY**

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

Sección de información técnica ♦ Sección de información comercial

Madrid

Marzo 1932

Núm. 51

Discusión en las Cortes Constituyentes referente a las Líneas Aéreas Postales Españolas

Leído el artículo único del capítulo adicional 4.º, dijo.

El señor FRANCO BAHAMONDE: En el artículo único del capítulo adicional 4.º se consignan 3.050.000 pesetas para liquidación de la Compañía Concesionaria de Líneas Aéreas subvencionadas, y en el artículo 3.º del capítulo adicional segundo figuran 3.450.000 para subvenciones a la explotación de las comunicaciones aéreas y ampliaciones de servicios. En resumen, con 6 millones y medio de pesetas que se conceden para líneas aéreas. En estos momentos de vacas flacas para el Estado español, cuando nos encontramos en régimen de economías, me parece inoportuno que se incaute el Estado de una Compañía de Líneas Aéreas para nacionalizar un servicio que funcionará peor que con la Compañía. Creo que se podría evitar la incautación y dejarla para más adelante, para cuando el Estado tenga más dinero o dejar esos 6 millones y medio para fomentar líneas aéreas, pero sin ir a la incautación de la Compañía.

El señor GALARZA: Pido la palabra.

El señor PRESIDENTE: La tiene S. S.

El señor GALARZA: Para contestar con mucho gusto al señor Franco, aparte de lo que la Comisión tenga que manifestar de acuerdo u oposición con lo por él dicho, aclarando estos dos artículos de los capítulos adicionales segundo y cuarto.

La incautación de las líneas aéreas, que antes estaban servidas por Compañías, no es un resultado del presupuesto, sino que el presupuesto es precisamente la consecuencia de que ya se ha realizado esta incautación. Por lo tanto, el momento de discutir la oportunidad o inoportunidad de la incautación, no es el presupuesto, que no tiene más que recoger un hecho ya sancionado por las Cortes, y precisamente hoy han aprobado las Cortes una ley que tiene relación con este hecho de la incautación.

Las líneas aéreas españolas civiles, evidentemente pobres, insuficientes y que no han tenido

ni tienen todavía el desarrollo debido, y esto lo conoce mejor que nadie el señor Franco, eran explotadas por una o por varias Compañías que, aun cuando se denominaban Compañías españolas, sabe el señor Franco que gran parte de su capital, en la mayoría, no lo era. Pero, además, estas Compañías extranjeras, con nombre de Compañías españolas, en realidad no exponían absolutamente nada, porque tenían una subvención del Estado que era precisamente los 3.450.000 pesetas, que era con las que realizaba el negocio, y el Estado se ha incautado de estas líneas, presta exactamente los mismos servicios y se encuentra que con aquello que era subvención, y aquí figura todavía como subvención, y ya veremos por qué, puede realizar los servicios; y todavía al final de año, al hacerse el balance de los gastos, no se han consumido los 3.450.000 pesetas, con lo cual se demuestra que éste era un negocio de una Compañía que no mejoraba sus servicios por que se le entregaran 3.450.000 pesetas, sino que tenía esto como un ingreso de beneficios, y el Estado se ahorra algún dinero y presta exactamente los mismos servicios, y es preferible que un servicio de comunicación, aunque sea todavía tan deficiente como éste, esté en manos del Estado y no en manos de Compañías extranjeras.

La liquidación es una cosa obligada. Se ha ido a la incautación y tenía que figurar en el presupuesto una cantidad para cuando haya que pagar, indemnizar por esa incautación. Esta cantidad de 3.050.000 pesetas no significa, de todas maneras, un gasto, porque sabe perfectamente el señor Franco que hay que hacer la tasación de aquellos elementos de que se incauta el Estado y que esa tasación no podrá superar a 3.050.000 pesetas, pero que es posible que sea muy inferior y es posible que esa tasación, por cuestiones administrativas, no esté hecha ni terminada en los nueve meses de vigencia que va a tener este presupuesto y, por lo tanto, estos 3.050.000 pesetas no representan, en realidad, un

gasto. Ahora bien; por la ley que hoy precisamente se ha aprobado, estas Compañías de que se ha incautado el Estado van a tener un régimen de industria muy parecido al régimen de industria de las fábricas militares; es decir, que siendo el Estado quien las rige, les va a dar una autonomía en su desenvolvimiento industrial para que, si no se convierten en negocio, por lo menos el gasto que el Estado haga sea el mínimo posible. El señor Franco, aviador ilustre y competentísimo en estas materias, sabe que no hay posibilidad de que líneas aéreas puedan producir dinero cuando estas líneas son cortas; porque así como para un ferrocarril es importante la distancia entre Barcelona y Sevilla, aun cuando fuera en línea recta, que no lo es en los ferrocarriles, para una línea aérea la distancia entre Barcelona y Sevilla en línea recta, que pasando como pasa por Madrid es una línea quebrada, no es suficiente para una explotación con beneficio, porque eso no es nada más que la iniciación de una línea, que en España para que sea una línea nacional tendrá que llegar a ser y llegará a ser la línea de Barcelona Canarias, con paso por Madrid y con paso por Sevilla, y entonces es cuando es posible que esa línea pueda, si no producir beneficios, por lo menos compensar los gastos que el Estado haga en ella. Esto creo que lo conoce perfectamente el señor Franco.

Pero la importancia de la incautación, aparte lo que antes dije, está en esto: que el Estado debe de tener en su mano este moderno servicio de comunicación, para poder hacer su perfecto estudio, para poder encauzar económicamente el negocio y para poder adiestrar también al personal que en él interviene, porque es un factor importantísimo, tanto como tener una gran Aviación militar, tener una gran Aviación civil que en un momento determinado puedan llegar a ser una misma aviación. Probablemente el acierto estaría en que no existiera nada más que una Aviación civil y que estuviera servida por elementos civiles y por elementos militares, para que en tiempos de paz fuera un beneficio para la Nación, y en tiempo de guerra tuviera la finalidad no sólo de la comunicación, sino la de la guerra. Nada más.

El señor FRANCO BAHAMONDE: Pido la palabra.

El señor PRESIDENTE: La tiene S. S.

El señor FRANCO BAHAMONDE: Aunque está parte del presupuesto está ya aprobada, quería volver sobre ello. Lo que ha dicho el señor Galarza fué una propuesta que nosotros hicimos al señor Azaña, encaminada a que hubiera una Aviación civil que el día de mañana fuera susceptible de ser acoplada al servicio de guerra. En eso estamos de acuerdo. En lo que no estamos de acuerdo es en lo que se refiere al origen de las Compañías. Hasta la formación de la C. L. A. S. S. A. había en España varias Compañías aéreas que funcionaban percibiendo una pequeña subvención; al formalizarse el contrato de la C. L. A. S. S. A., esta subvención se multiplicó por tres o cuatro, y las Compañías se lucraban con este dinero, lo que antes no sucedía. Si el Estado hubiera reducido el importe de la subvención y sacado las líneas a concurso, habríamos vuelto al régimen antiguo, imponiendo la obligación de que las Compañías fue-

ran españolas. Creo que el Estado no está hoy capacitado para administrarse por sí mismo, y en este particular de las líneas aéreas estimo que han de ser un fracaso para el Estado español."

A continuación insertamos el Dictamen de la Comisión permanente de Comunicaciones sobre el proyecto de ley disponiendo que, con sujeción al Código de Comercio y a los presentes Estatutos, se constituya una entidad mercantil denominada "Líneas Aéreas Postales Españolas".

A LAS CORTES CONSTITUYENTES

La Comisión permanente de Comunicaciones ha examinado el proyecto de ley disponiendo que, con sujeción al Código de Comercio y a los presentes Estatutos, se constituya una entidad mercantil, denominada "Líneas Aéreas Postales Españolas", y tiene la honra de someterlo a la deliberación y aprobación de las Cortes, redactado en la forma siguiente:

PROYECTO DE LEY

Artículo 1.º Con los bienes incautados por la Comisión gestora de las líneas aéreas y sobre la base de la subvención consignada en presupuesto, se formará una entidad mercantil, denominada "Líneas Aéreas Postales Españolas", que funcionará con arreglo a los preceptos del Código de Comercio.

Art. 2.º Las "Líneas Aéreas Postales Españolas" tendrán su domicilio en Madrid, pudiendo establecer delegaciones y representaciones en España y en el extranjero y concertar como tal entidad mercantil convenios con las Compañías de navegación y transporte extranjeras y nacionales, casas constructoras, Compañías de seguros, etcétera.

Art. 3.º El Consejo de Administración estará constituido: por el director de las Líneas aéreas; por un delegado de la Intervención general del Estado, un funcionario de la Aeronáutica militar y otro de la Aeronáutica naval, designados por el ministro de quien dependan los servicios de Comunicaciones, a propuesta de los Ministerios respectivos; por un funcionario técnico de Correos; un funcionario técnico de Aeronáutica civil; otro funcionario administrativo de Comunicaciones; un representante del personal obrero de las líneas aéreas; un representante del Consejo Superior de las Cámaras Oficiales de Comercio, Industria y Navegación, y un presidente, designados por el ministro del Ramo, el último libremente, los tres primeros a propuesta de la Subsecretaría o de las Direcciones generales respectivas y los dos restantes a propuesta electiva del citado personal obrero y del Consejo referido.

Art. 4.º Son atribuciones del Consejo de Administración:

a) Dirigir la explotación de las líneas aéreas, con arreglo a las leyes y reglamentos vigentes, organizando los servicios, fijando los gastos generales de administración; otorgando al personal los sueldos, gratificaciones y recompensas ordinarias y extraordinarias que procedan, acordando, si hubiere lugar, la participación en los beneficios sociales a todo el personal, así como los auxilios, donativos

o subvenciones que acuerde en beneficio de dicho personal.

b) Ostentar la representación jurídica de la entidad mercantil que se crea, ejercitando todos sus derechos y acciones y pudiendo delegar, total o parcialmente, esta facultad en uno de los miembros del Consejo o en varios constituidos en Comité ejecutivo.

c) Celebrar y autorizar toda clase de contratos de compra de material y reparación del mismo o efectuarlas por administración, y enajenar libremente el material de desecho que tuviere.

d) Aprobar los contratos mencionados, que podrán celebrarse mediante subasta o concurso, a juicio del Consejo.

e) Acordar y realizar las operaciones de crédito que exijan los fines sociales, pudiendo emitir obligaciones.

f) Proponer el pago de los intereses y amortizaciones correspondientes.

g) Fijar la plantilla necesaria para el buen desarrollo de las líneas admitiendo el personal que ha de prestar los servicios.

h) Separar del servicio de las líneas, mediante expediente justificado, al personal de las mismas.

i) Hacerse cargo de los ingresos que proporcione la explotación, atendiendo a sus gastos y cargas.

j) Fijar las tarifas del transporte de viajeros y mercancías.

k) Procurar el desarrollo del transporte de la correspondencia aérea.

l) Redactar el reglamento por el que ha de regirse la administración de la entidad y el desarrollo de la explotación.

ll) Aprobar con su responsabilidad los balances, cuentas y Memorias de los ejercicios anuales.

Art. 5.º La contabilidad de la entidad se llevará con arreglo a lo determinado en el Código de Comercio para las Sociedades, sometiéndose los balances anuales al Tribunal de Cuentas.

Art. 6.º Los acuerdos del Consejo de Administración se tomarán por mayoría de votos presentes, siendo necesarios para que sean válidos la asistencia de seis consejeros como minimum.

Art. 7.º En todas las operaciones mercantiles, si el vocal del Consejo representante de la Intervención general del Estado disiente, deberá oírse al interventor general. En todo proyecto de contrato cuyo importe exceda de 500.000 pesetas, el informe del Consejo de Administración que reúna siete votos favorables, y entre ellos el del vocal inter-

ventor, sustituirá al del Consejo de Estado a que se refiere la ley de Contabilidad, elevándose el contrato para su aprobación al Ministro correspondiente. En caso de que no se reúna aquel número de votos o disienta el vocal interventor, deberá oírse al interventor general y al Consejo de Estado.

Art. 8.º El Consejo de Administración dará cuenta de todos sus acuerdos al ministro del Ramo. Este podrá disenter en el plazo de diez días, en cuyo caso resolverá el Consejo de Ministros.

Art. 9.º El Consejo de Administración se reunirá siempre que el presidente lo convoque o cuando lo soliciten tres de sus vocales. Las sesiones podrán celebrarse en Madrid o en el sitio que se designe.

Art. 10. El Estado consignará en presupuestos una subvención por kilómetro para cada una de las líneas administradas por la entidad que se constituye. El ministro del Ramo, dentro del crédito aludido y en vista de los resultados comerciales del año anterior, fijará trimestralmente la cantidad a abonar para cada línea, librando al comenzar cada ejercicio un anticipo para los gastos del personal y atenciones ineludibles de material, que se descontará de la subvención correspondiente.

Art. 11. "Líneas Aéreas Postales Españolas" podrá constituir un fondo de seguro mediante la aportación de una cuota por kilómetro que se destinará a la reparación o reposición del material dañado.

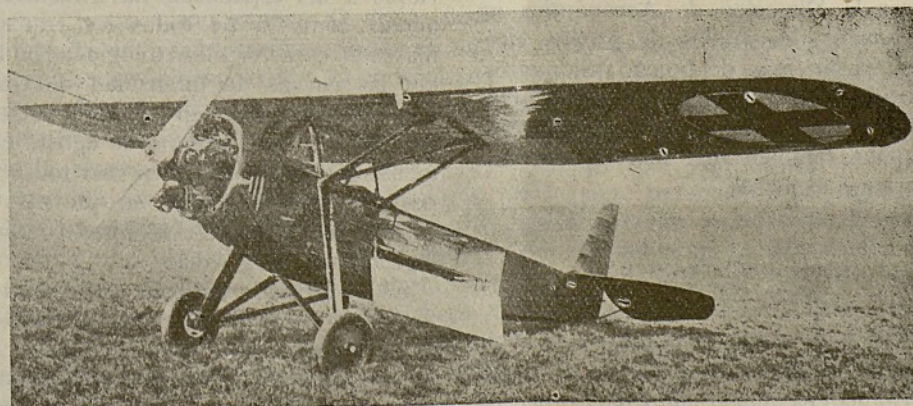
Art. 12. La entidad empezará el funcionamiento de sus líneas con el personal director, técnico y obrero de que hoy dispone la Comisión gestora, sin que éste adquiera derecho a ser funcionario público.

Art. 13. Las líneas aéreas postales que el Estado declare de utilidad pública y subvenciones en sus Presupuestos, serán explotadas en lo sucesivo por el Consejo de Administración creado en las bases anteriores y con arreglo a las normas que en las mismas se expresan.

Art. 14. El ministro del Ramo, a propuesta de la Dirección General de Aeronáutica Civil, dictará las disposiciones complementarias para el mejor cumplimiento de esta ley.

Palacio de las Cortes, 16 de marzo de 1932.—
El presidente, *Alfredo Nistal*; el secretario accidental, *Daniel Vázquez Campo*.

Queda aprobado por las Cortes Constituyentes el proyecto anterior



El avión Lorraine-Hanriot 21 S, es un monoplano destinado al servicio sanitario



La Aviación Comercial en España

por D. César Gómez Lucía, director de las Líneas Aéreas Españolas



Los servicios regulares de tráfico aéreo se puede decir que se implantaron en España en Junio de 1929; anteriormente a esta fecha, existían una línea postal de Sevilla a Larache y servicios de Madrid a Sevilla y Lisboa y de Madrid a Barcelona, que no eran explotados de una manera metódica y constante; pero que constituía los ensayos del tráfico regular de viajeros y mercancías que en junio de 1929 habían de empezar a desarrollarse. A continuación damos un resumen de los datos más interesantes del desarrollo del tráfico aéreo en España durante los treinta meses transcurridos desde su inauguración hasta fin del año 1931.

Las líneas explotadas puede decirse que han sido solamente Madrid-Sevilla y Madrid-Barcelona, ya que la de Madrid a Biarritz que se estableció durante dos veranos y la de Madrid-París, que se estableció durante dos meses, así como la de Sevilla a Canarias que funcionó durante cuatro meses no debe considerarse, por el poco tiempo de su funcionamiento, como líneas regulares de las que se pueda deducir consecuencia para el tráfico aéreo.

No obstante ha de señalarse la importancia del tráfico aéreo español ya que, aunque solamente fuese por dos meses, se tuvo establecida una línea de París a Gran Canarias y Tenerife, que tenía una frecuencia semanal de París a Biarritz, diaria de Biarritz a Sevilla y semanal de Sevilla a Canarias.

Atendiendo primeramente a la seguridad del tráfico ha de decirse con orgullo que en los 30 meses de funcionamiento y en los cuales los motores han efectuado más de 34.000 horas, no ha habido que lamentar ningún accidente ni en los viajeros ni en la tripulación, y solamente un accidente con heridas el piloto, en un vuelo sin pasajeros, cuyo objeto era una prueba de motor. Este alto coeficiente de seguridad, pone a las Líneas Aéreas Españolas a la cabeza de todas las del mundo y ha sido universalmente reconocido y elogiado.

El número de kilómetros volados en viajes regulares completos subvencionados por el Estado y en viajes fletados por particulares, sube a 1.643.100 kilómetros. A estos kilómetros habría que agregar los correspondientes a los viajes no subvencionados y realizados para transportar los aviones a las cabeceras de línea, los correspondientes a los trayectos volados en los viajes que por no terminarse en el tiempo fijado por la Dirección de Aeronáutica no fueron subvencionados, los vuelos de prueba etcétera, etc., que sumarían más de 60.000 kilómetros. Los vuelos realizados totalizan por tanto una distancia de 42 veces la vuelta a la tierra por un círculo máximo que supone también una marcha continua de un motor durante 48 meses.

UTILIZACIÓN DEL TRÁFICO

El número de viajeros transportados ha sido el de 16.162, de los cuales 15.423 corresponden a las líneas a Sevilla y Barcelona. El movimiento del tráfico de viajeros en estas líneas ha sido el siguiente:

Año 1929 (7 meses): Línea Madrid-Sevilla, 1.944. Línea Madrid-Barcelona, 1.729.

Año 1930: Línea Madrid-Sevilla, 2.629. Línea Madrid-Barcelona, 2.834.

Año 1931: Línea Madrid-Sevilla, 2.637. Línea Madrid-Barcelona, 3.650.

Debe tenerse presente que las líneas se inauguraron en pleno período de Exposición de Barcelona y Sevilla, en que puede decirse que viajaron por todos los medios de transporte la casi totalidad de la población española y una fuerte masa de turistas extranjeros. La disminución sensible que en el tráfico acusan todas las Compañías de transporte durante el año 1930 y más aún en 1931, no se ha reflejado en el tráfico aéreo español, sobre todo en la línea de Madrid a Barcelona, por lo que puede decirse que el tráfico aéreo ha adquirido su propia clientela, consecuencia lógica del conocimiento por todo el público y principalmente de la confianza que este ha ido adquiriendo al no haber ocurrido ningún accidente. Es digno de notarse que en el mes de mayo de 1930 fueron elevados los precios de los billetes de viajeros en un 22 por 100, lo cual confirma la consecuencia antes deducida del aumento de clientela.

En la línea de Sevilla, aunque no se señala el incremento de tráfico que en la de Barcelona, supone verdaderamente un aumento de tráfico si se compara con la enorme disminución de viajeros que han experimentado las Compañías de ferrocarriles en los billetes directos de Madrid a Sevilla y viceversa.

El número de viajes realizados sobre el trayecto de Sevilla a Barcelona ha sido de 3.030, correspondiendo por tanto una media de viajeros-viaje igual a 5,08. Esta media es verdaderamente elevada y desde luego superior a la media de todas las Compañías europeas y americanas dedicadas al transporte de viajeros, es decir, incluyendo las líneas solamente postales y de mercancías. Sólo dos líneas americanas y tres europeas han obtenido en tal período de tiempo una media superior a la obtenida por el tráfico aéreo español. Para hacer esta comparación en sus términos justos, han de tenerse en cuenta aquellas líneas que como las españolas funcionen durante todo el año; porque hay naturalmente regiones turísticas que establecen líneas en el verano solamente obteniendo entonces cifras de viajeros-viaje superiores a las españolas. La utilización de las líneas aéreas como la de todos los transportes tiene un marcado carácter climatológico. En España, presentan las curvas de intensidad de tráfico por meses dos mínimos: uno en agosto y otro muy marcado en febrero. Este mínimo de agosto coincide precisamente con un máximo en casi todas las líneas europeas, ya que es el mes en que más gente viaja en el resto de Europa y mejores condiciones meteorológicas hay para volar.

Es de advertir también otra característica del tráfico aéreo español que es la utilización en su inmensa mayoría por los viajeros nacionales. En el año 1929 la nacionalidad de los viajeros fué la siguiente: 74 por 100 nacionales y 26 por 100 extranjera. En el año 1931 ha sido 91 por 100 nacional y 9 por 100

extranjera. En las líneas extranjeras la media de utilización es 70 por 100 nacionales y 30 por 100 extranjera.

MERCANCÍAS

El total de mercancía transportada (mercancía y equipajes) ha sido de 180 toneladas de las que corresponden 56 a la línea de Sevilla y 118 en la línea de Barcelona que se han repartido por año de la siguiente manera:

Año 1929 (7 meses): Total, 20. Tonelada-viaje, 0,03.

Año 1930: Total, 65. Tonelada-viaje, 0,05.

Año 1931: Total, 95. Tonelada-viaje, 0,08.

Como puede verse, el incremento de la mercancía transportada por avión es continuo a pesar de las circunstancias económicas por que atraviesa el mundo entero. La mayor parte de la mercancía transportada corresponde a exceso de equipaje de viajeros, sigue en importancia la de procedencia extranjera; de la nacional la que corresponde a la alta costura es la que más ha utilizado el avión.

La mayor proporción de mercancía en la línea de Barcelona a Madrid corresponde al sentido dicho, o sea, en el aspecto de España importadora. Indudablemente el público extranjero está más acostumbrado al uso de la locomoción aérea, aparte de que es en sí, España, más importadora que exportadora. Los precios del transporte aéreo son casi prohibitivos para dentro del país. La distancia entre Barcelona y Sevilla, máxima de las líneas, es corta para que el beneficio de la aviación pueda hacerse notorio. En este trayecto el ferrocarril y el autobús hacen a la aviación verdadera competencia. Los precios de estos medios de transporte, aún para mercancías excepcionalmente delicadas, como son las flores, no llega a 0,50 pesetas el kilo, es decir, son tres veces menores que los fijados para la aviación. Esta enorme diferencia de precio impide la solución de una rebaja de tarifa, ya que ésta habría de ser considerable y sería entonces en perjuicio de la recaudación total porque la capacidad de transporte del avión es limitada y al aumentar la parte destinada a mercancía tendría que ser a expensas del transporte de viajeros que tan lucido ha resultado, como hemos expuesto, en España.

CORREO

La cantidad de correo transportado sobre el trayecto Barcelona-Sevilla ha sido insignificante, no habiendo llegado hasta 1 de octubre de 1931 más que a una tonelada en total, correspondiente en su mayor parte al correo internacional. Al incautarse el Estado en octubre de 1931 de las líneas aéreas, le guió, entre otros motivos, el dar un impulso al transporte de la correspondencia por vía aérea, ya que este es uno de los servicios más beneficiosos para el público en general y que por sí sólo justifica la subvención que necesariamente ha de otorgarse a las líneas por no haber adquirido el tráfico aéreo, en ninguna parte del mundo, autonomía económica.

Aunque las líneas que funcionan en la actualidad son solamente la de Madrid a Barcelona y Madrid a Sevilla, las cuales no son de tipo verdaderamente

postal como serían las de Barcelona a Baleares o Sevilla a Canarias, en los tres meses que el tráfico aéreo está por cargo del Estado, se han transportado 7 toneladas de correspondencia epistolar, lo que supone más de medio millón de cartas. Iniciado el transporte aéreo de correspondencia el Ministerio de Comunicaciones piensa—aún suponiendo solamente la existencia de las líneas actuales—enviar por avión la correspondencia de tránsito, es decir, el correo de Baleares y los demás correos que llegan a Barcelona por la mañana antes de las 9 y media, que es la hora de salida del avión, ganando 24 horas por lo menos para el punto de destino. En el avión de Sevilla, que sale a las 2 de la tarde llegando a su destino a las 4 y media, irá la correspondencia para Cádiz, Huelva y puntos que tengan enlace a propósito para beneficiarse del avión. Por otra parte, la correspondencia que llega a Madrid en los correos y expresos de primera hora de la mañana, seguirá en el avión para Barcelona que sale de Madrid a las 9 y media ganando también 24 horas hasta el punto de destino.

La sola modificación de transportar el correo de tránsito en Madrid y Barcelona por avión, hará que sean más de 300 kilos por viaje los transportados. Con esta medida se beneficiará toda la masa de la nación. Este transporte de la correspondencia se efectuará sin sobreporte para habituar al público al nuevo medio de locomoción. Después y para que la correspondencia sea entregada con urgencia al destinatario y no se pierda la rapidez del avión, se cobrará por ella un sobreporte y entonces el público acostumbrado a los beneficios del transporte aéreo será quien busque preferentemente que sus cartas se transporten por avión pagando el sobreporte fijado que contribuirá a ir haciendo autónomo pendiente el tráfico aéreo.

Independientemente la Dirección de Aeronáutica Civil piensa establecer con toda urgencia y a ello dedica sus esfuerzos, las líneas de Barcelona a Baleares y de Sevilla a Canarias, que son tan necesarias para España y cuyo carácter es típicamente postal.

Una vez establecida la línea a Canarias, la correspondencia ganará tres fechas hasta Barcelona, donde estará el enlace con el resto de las líneas aéreas europeas, ganando cada vez más tiempo a medida que se aleja de Barcelona. Como las Islas Canarias tienen grandes relaciones comerciales con los países del Norte, que son sus principales consumidores de frutas, las ventajas serán verdaderamente positivas.

OTROS SERVICIOS

Además del tráfico regular de viajeros, mercancías y postal que hemos señalado, los aviones se han alquilado varias veces en servicio de taxis para misiones verdaderamente típicas de avión. Estas, en general, han sido traslados de cuadrillas de toreros (siete personas) o equipos de Foot-Ball (once personas). Sin la aviación algunos matadores de toros no hubieran podido contratar tres corridas en días consecutivos en plazas verdaderamente alejadas y los equipos de Foot-Ball han llegado al campo más descansados que utilizando el tren o el automóvil.

Aparte de estos servicios, se han alquilado aviones para trasladar rápidamente cirujanos, algunos de ellos hasta Canarias, y otro servicio, el más salien-

te de todos, fué el transportar 400 kilos de fleje de acero especial y herramientas que necesitaba un barco de la Compañía Ibarra, anclado en Dákar, con toda urgencia para salvar una carga que importaba más de un millón de pesetas y que se echaba a perder de retrasar el barco su marcha. El auxilio por medio ordinario, hubiera tardado seis días desde Sevilla importando una suma bastante crecida; el auxilio en avión llegó en 48 horas y el gasto solamente de 40.000 pesetas.

DATOS COMPLEMENTARIOS

La regularidad del tráfico en España ha alcanzado la satisfactoria cifra en el año 1931, del 98 por 100 a pesar de ser España un país de vuelo difícil por las altas montañas que le cruzan en todos los sentidos y por la elevación de su suelo. En la línea de Barcelona el terreno desde el Ebro hasta el Henares, es superior a 1.000 metros llegando algunas veces por encima de 1.300 metros.

De la comodidad que disfrutaban los viajeros dan idea las fotografías de los interiores de los aviones cuya flota corresponde a un avión por cada 263 kilómetros diarios de vuelo, mientras que la media de las líneas norteamericanas da un avión por cada 283 kilómetros de vuelo.

Todos los aviones del servicio español llevan a bordo instalación de radiotelegrafía de onda corta, pudiendo los pasajeros comunicar durante todo el trayecto con tierra y permitiendo que en todo momento se sepa la situación de los aviones y se les pueda transmitir las noticias meteorológicas del momento a lo largo de la ruta.

Accidente de aviación en Barcelona

Mueren el capitán don Ramón Ciria y el sargento Naranjo

Según informes oficiales, el accidente de aviación registrado el día 11 de marzo en el Prat de Llobregat, ocurrió de la siguiente manera:

En la mañana del citado día se elevaron en escuadrilla tres aeroplanos, uno de ellos pilotado por el capitán don Ramón Ciria; otro, por el sargento Naranjo, y el tercero, por el teniente Dagués. Los tres aviones se elevaron sobre el aeródromo de Prat, y cuando se hallaban ya en pleno vuelo, el pilotado por el sargento Naranjo embistió al del capitán Ciria, produciéndose el choque y partiéndose el aeroplano del citado capitán. Inmediatamente ambos aviones cayeron al mar, a una milla de la costa, hundiéndose con sus pilotos.

Poco antes del choque, el aviator Dagués se dio cuenta de lo que iba a ocurrir y tuvo tiempo de inclinar su aparato y desviarlo de los otros dos, evitando el choque.

El accidente fué presenciado por algunos individuos de la Comandancia de Marina y del aeródromo de Prat. Por ellos se ha sabido que el aparato que manejaba el sargento Naranjo rozó ligeramen-

te al del capitán Ciria por la cola. El capitán, al notar lo, ascendió en línea recta, para prevenirse del accidente; pero entonces el sargento Naranjo, que no podía precisar la posición del aparato del capitán, ascendió también, ocasionándose el choque.

Sin pérdida de momento, el teniente Dagués dirigió su aeroplano hacia la Aeronáutica y comenzó a pedir auxilio a grandes voces.

Inmediatamente salieron del aeródromo, hacia el lugar donde habían caído los aparatos siniestrados, tres aviones, dos canoas y dos botes, y más tarde, un torpedero.

Desde el aeródromo, y en cuanto sobrevino el siniestro, se arrojaron al mar un paisano y varios marineros, al igual que era lanzado al agua un bote salvavidas. También salió en seguida un sesquiplano.

Los aparatos del capitán Ciria y del sargento Naranjo tardaron en hundirse cosa de seis minutos, arrastrando con ellos a los dos aviadores, sin que pudiera prestárseles ningún auxilio.

El vuelo que realizaban era de prácticas de patrulla, y según manifestaciones de los técnicos, el accidente ha sido provocado por la falta de visibilidad en la atmósfera, que no estaba en condiciones para efectuar esta clase de vuelos.

El choque se produjo a unos cien metros de altura, y, como decimos antes, fué presenciado por cuantas personas se hallaban en el aeródromo.

La Comandancia de Marina ha dispuesto que los buzos de las Obras del Puerto se dirijan al sitio donde se hundieron los aparatos para que realicen trabajos de sondeo en busca de los cuerpos de los desgraciados aviadores.

Muere un soldado alumno de Aviación

Albacete.—Cuando volaba sobre el aeródromo de Los Llanos un avión conducido por el soldado alumno de Aviación Ricardo Nogueiro chocó con otro aparato a cincuenta metros de altura. El avión de Nogueiro entró en barrena, destrozándose contra el suelo. El piloto murió en el accidente.

Dos pilotos heridos al amarrar

Murcia.—En la tarde del 13 de marzo ocurrió un accidente de aviación en Santiago de la Ribera, en el que resultaron dos pilotos heridos. A las diez de la mañana salió el "hídro" *Dornier* de la base Los Alcázares, pilotado por el capitán Selgas, jefe de la Sección terrestre, y acompañándolo el capitán Ribera, alumno en prácticas en esta base. El aparato se dirigió a Santa Pola, de donde regresó por la tarde.

Al llegar a la altura de Santiago de la Ribera, poco después de las cinco de la tarde, el aparato sufrió una avería en pleno vuelo, viéndose sus tripulantes obligados a amarrar rápidamente. Al chocar contra el agua, el aparato se destrozó, resultando los aviadores con heridas menos graves.

Rápidamente se acudió en su auxilio, siendo trasladados después a Los Alcázares en la ambulancia sanitaria.



(Continuación)

POSIBILIDADES DE UNA AERONÁUTICA AUTÓNOMA DE ALTA MAR

Esta aeronáutica es todavía naciente. En la hora actual se compone solamente de grandes dirigibles y de algunos hidroaviones llamados de exploración, todavía confundidos con las aeronaves de vigilancia costera. Pero, en nuestra opinión, es susceptible de un gran desarrollo en un futuro próximo, mediante el hidroavión de gran tonelaje, llamado a reemplazar al Zepellin, demasiado vulnerable.

Los medios de una hidroaviación autónoma serán siempre más poderosos que los de la aviación de a bordo; ésta permanece limitada en potencia y radio de acción, a causa del peso y volumen disponible en la nave. Los hidroaviones costeros, por el contrario, están limitados por sus dimensiones. El mar les ofrece las vastas extensiones de agua necesarias al vuelo y al amarizaje. Sus cualidades náuticas se mejoran a medida que aumentan sus dimensiones. Su única limitación reside en las dificultades técnicas de su construcción; pero se vencerán poco a poco y el hidroavión de gran tonelaje será pronto una realidad. El "Rohrbach-Romar" de 18 toneladas y el "Dornier Superwal" de 13 toneladas, realizados ya por la técnica alemana, permiten imaginar lo que será el crucero aéreo de mañana, hidroavión metálico de 20 toneladas y más, dotado de elementos de navegación precisos y de estaciones radioeléctricas poderosas, armado de torpedos, bombas y aun cañones de tiro automático, navegando en escuadrilla, pudiendo fondear en una bahía abrigada, pertrecharse mediante un transporte de aviación, buque depósito de la escuadrilla, o también en alta mar atracado a un buque de superficie, verdadero "flyingboat", hermano segundón del crucero ligero de superficie (No pretendemos asimilar el hidroavión en general a un buque volador. Pretendemos simplemente que sólo el hidroavión de gran tonelaje puede desde el punto de vista naval compararse a un buque volador o más bien a un navío aéreo).

En lo que concierne a los medios ofensivos de este hidroavión de gran tonelaje, será preciso cuidarse de asimilarlo a los transportes de gran tonelaje destinados al bombardeo de objetivos terrestres. En tierra se puede hablar del poder absoluto de la bomba aérea; pero las condiciones de utilización de esta arma cambian cuando se trata de objetivos cuyas características esenciales son la movilidad.

La bomba, en efecto, tan terrible contra los objetivos terrestres, es de un empleo más aleatorio en la mar contra los objetos marinos estrechos y móviles, que obligan al bombardeador a descender a una altura relativamente baja, imponiéndole condiciones de maniobra a escasa altura difícilmente compatibles con una carga pesada y de grandes dimensiones. El lanzamiento de la bomba pesada en el mar se parece más bien al lanzamiento del torpedo submarino que al tiro de la artillería. De la mis-

ma manera que el torpedo, la bomba pesada no puede tener en el mar el alcance y la precisión del cañón, al que la velocidad de los proyectiles lo torna un arma especialmente eficaz contra los objetivos marinos móviles. Carece además la bomba, empleada contra un buque protegido, del poder de perforación que tiene el proyectil de grueso calibre (La velocidad de una bomba que cae de una altura de 2.000 m. alcanza a 200 m. por segundo, en tanto que la velocidad inicial del proyectil de grueso calibre es de 800 m. por segundo. Para obtener la misma velocidad y por consiguiente la misma fuerza de perforación, la bomba debe ser lanzada desde una altura muy grande, y en tal caso las probabilidades del impacto contra un objetivo angosto y en movimientos, son casi nulas), y de la facultad de tocarlo bajo la línea de la flotación en sus obras vivas, como el torpedo, salvo casos excepcionales (Las experiencias hechas por los americanos en 1920 en el acorazado *Ostriesland* y el crucero *Frankfurt* y en 1921 en el acorazado *Alabama*, demostraron que contra un buque protegido, la bomba pesada era eficaz solamente cuando estallaba en el agua al costado del buque, actuando así como un martillo de agua, de la misma manera que una mina o un torpedo), de manera que la bomba no puede en el mar reemplazar al cañón, ni al torpedo submarino.

Entonces, mientras que en la guerra terrestre aparece como el arma poderosa, el arma por excelencia del avión, en particular del gran transporte; en la mar, a causa de las características particulares de los objetivos marinos, la bomba se coloca simplemente al lado de estas dos armas fundamentales, el cañón y el torpedo, y lejos de llegar a ser el arma única del hidroavión de gran tonelaje, parece más bien reservada a las aeronaves de dimensiones más reducidas y manejables, destinadas a la destrucción de los buques ligeros (No ponemos en duda que la bomba pesada puede llegar a ser un arma mortal a una flota sorprendida al ancla en una base naval defendida. Pretendemos que en la mar el peligro es menor a causa de la movilidad de los objetivos. Nuestra intención no es la de hacer el proceso de la bomba, como arma naval. Deseamos solamente demostrar que sus condiciones de empleo son mucho más complejas en mar que en tierra, ligadas en el primer caso al empleo del cañón y del torpedo, mientras que en el caso de la guerra aérea contra un territorio, el empleo de la bomba es más sencillo, más total y más independiente. Una vez más las condiciones particulares de la guerra naval modifican profundamente el empleo de un arma que, a primera vista, aparece como la más poderosa en mar y tierra).

Hoy día se da una gran importancia al torpedo como arma de los buques ligeros y rápidos. Parece entonces lógico armar de torpedos al hidroavión de gran tonelaje, buque liviano y rápido por excelencia. Por otra parte, lo que siempre ha limitado la eficacia práctica del torpedo es el problema del lanzamiento, es decir, la búsqueda de la posición favo-

nable, indispensable para ello (También la velocidad relativamente baja del torpedo). Si este problema es a menudo de difícil solución en el caso del torpedo de superficie y del submarino, se encuentra maravillosamente resuelto por la gran velocidad del hidroavión. Sin querer pretender que el avión sea la máquina porta-torpedos ideal, creemos, sin embargo, que toda la doctrina actual sobre el empleo del torpedo contra una línea de buques grandes, se aplica aún mejor a una flotilla de torpederos aéreos que a una flotilla de torpederos de superficie. El grande hidroavión-torpedero parece llamado a ser el verdadero torpedero de escuadra de mañana. En la hora actual es sencillamente la resurrección del pequeño buque numerado de hace treinta años.

Si consideramos por el contrario el bombardeo de los puertos y bases enemigas, y eventualmente el de las escuadras fondeadas, nos daremos cuenta de que las aeronaves encargadas de estas misiones deberán ser en general grandes transportes de corte elevado, armados de bombas pesadas, enteramente análogos a los aparatos de bombardeo empleados en tierra. Serán, pues, muy diferentes de los hidroaviones navales de alta mar. Por otra parte, sus objetivos serán más bien terrestres que marinos. Además los buques fondeados pueden considerarse desde el punto de vista aéreo como objetivos terrestres. En fin, los cometidos de estos grandes bombardeadores podrán ser ejecutados en la mayor parte de los casos en forma independiente y sin conexión directa con la flota. En suma, tendrán ellos un papel menos estrictamente naval que los hidroaviones de alta mar, y si estas escuadrillas de bombardeo están llamadas a operar a lo largo de una costa o a atravesar un brazo pequeño de océano para atacar los puertos enemigos, su pasada por el mar constituirá un hecho ocasional y secundario, no dejando de ser un verdadero objetivo el bombardeo del territorio costero enemigo. Por esto, fuera de los casos muy especiales de operaciones lejanas en que el ataque debe hacerse por mar y partiendo de las bases flotantes, parece más lógico, sobre todo en los mares estrechos, enlazar estas escuadrillas de bombardeo a las fuerzas aéreas autónomas encargadas de las incursiones a gran distancia sobre los territorios enemigos, más bien que a la aeronáutica autónoma de alta mar propiamente dicha.

DEL CRUCERO AÉREO A LA AERONAVE LIVIANA

La aeronáutica autónoma de alta mar se compondrá entonces, según lo que puede preverse, de hidroaviones-cruceros e hidroaviones-torpederos, cuya acción esencialmente naval estará probablemente muy vecina a la de los actuales cruceros y torpederos de superficie, y, por lo tanto, el desarrollo de los "flyingboats" parece estar llamado a modificar profundamente la composición de las flotas futuras ("El bloqueo de Inglaterra por la aviación alemana", Editions Technica, en que el autor imagina el empleo de los cruceros aéreos en la guerra de corso a los buques mercantes).

Al lado de estos dos tipos de aparatos, por cierto muy semejantes, se pueden concebir para el ataque al enemigo aéreo en la mar, poderosas aeronaves de combate, armadas de cañones livianos de tiro muy rápido, los hidroaviones-destructores, también

autónomos y encargados de escoltar en alta mar a los hidroaviones-cruceros y a los hidroaviones-torpederos. Es esencial, sin embargo, notar que las condiciones de gran velocidad y gran manejabilidad exigidas por el combate aéreo son, en general, incompatibles con el gran radio de acción y los grandes tonelajes indispensables a las aeronaves autónomas de alta mar. El hidroavión-destructor se presenta como un problema difícil en razón de dos cualidades demasiado opuestas: manejabilidad y gran radio de acción en la mar. Se puede prever, entonces, que las zonas de caza de los hidroaviones-destructores serán muy restringidas, limitándose a los mares estrechos, ricos en bases costeras y que en la generalidad de los casos será necesario embarcarlos. Se llega así a la aviación de caza a bordo del buque de superficie, considerado como punto de partida indispensable y directo de las aeronaves de caza, y a la concepción del crucero de superficie portador de hidroaviones de caza, y aún a la de la escuadrilla de exploradores de superficie, cada uno de los cuales lleva su hidroavión de caza sobre catapultas que lanzan sus escuadrillas de hidroaviones-destructores, réplica aérea de la escuadrilla de destructores de superficie.

Conviene al mismo tiempo tomar en consideración que esta aeronave de caza, que en el aire constituye, propiamente hablando, la aeronave de combate, no puede ser comparada con el buque de combate en el mar. La potencia del buque con sus medios ofensivos y defensivos, crece rápidamente con el tonelaje. El buque de combate es necesariamente una "unidad muy grande" bien protegida y de velocidad inferior a la de los exploradores. Por el contrario la aeronave de combate es obligadamente una "unidad liviana", de reducidas dimensiones y forzosamente de una velocidad superior a la demás aeronaves, incluso las de exploración, particularmente con respecto a los aparatos de gran tonelaje. "Unidad liviana", cuya condición imperativa reside en el menor peso, ley feroz que rige a todas las máquinas voladoras, y que impide a la aeronave de combate un blindaje protector, a lo menos un blindaje eficaz contra las grandes ametralladoras o los cañones livianos de tiro rápido que armarán los aviones de caza de mañana (Citemos el ejemplo del cañón sin retroceso, Davis, experimentado en los EE. UU. Diremos una vez más: no solamente el cañón, sino también la bomba liviana lanzada desde una aeronave de caza del tipo "diving bomber", será probablemente una arma mortal para el enorme crucero aéreo. Para combatir el mastodonte aéreo no es absolutamente necesario un mastodonte similar sino sencillamente aeronaves livianas). En el aire no puede existir la cuestión de la lucha entre el cañón y la coraza como en el mar. En el aire el cañón es rey, la coraza imposible. La aeronave de combate no es, pues, comparable al buque de combate, sino solamente al buque liviano y rápido. Para el combate aéreo, la gran velocidad y la gran manejabilidad en las tres dimensiones, llegan a ser factores ofensivos que constituyen verdaderamente una arma. Si el buque de combate tiende hacia el mastodonte, la aeronave de combate no puede distanciarse de la máquina monoplaza. Las consecuencias de este tipo son: dimensiones reducidas, poco peso por caballo de fuerza, radio de

acción muy limitado, ineptitud para mantenerse por mucho tiempo en el aire, eficacia, instantaneidad local, y, por lo tanto, necesidad de una base permanente sobre la vasta superficie del mar: el buque de superficie. Otra consecuencia, la importancia del número en el combate aéreo, que exige multiplicidad de tales bases flotantes de partida, lo que conduce a la concepción de una aviación de caza a bordo del mayor número de buques de superficie y siempre lista para la caza (catapultas).

Se ve que la caza al enemigo aéreo en el mar tiene como punto fundamental la aviación de a bordo, es decir, el buque de superficie y que fuera de las vecindades de las costas toda operación aérea importante es imposible en el mar sin numerosos buques de superficie.

El dominio del aire de arriba del mar se encuentra, pues, directamente ligado y aun subordinado al dominio de la superficie del mar.

Si hemos insistido sobre las posibilidades de una aeronáutica marítima autónoma, ello ha sido para demostrar de antemano de qué modo estos objetivos son esencialmente náuticos, y cómo ella continúa dependiendo de las fuerzas navales de superficie en lo que respecta a su propia protección contra el enemigo aéreo.

AERONÁUTICA MARÍTIMA Y EJÉRCITO AÉREO

Aparece, pues, claramente que la aeronáutica marítima tiene medios muy diferentes de los que posee una fuerza aérea a cargo de la defensa del territorio contra el peligro aéreo. En tierra, en efecto, esta fuerza aérea de caza tiene sus bases fijas y permanentes sobre el territorio mismo, donde es fácil crearlas de antemano en la cantidad que sea necesario. De esta suerte podrá constituirse una red completa de bases aéreas repartidas en toda la superficie del territorio, si éste es sensible al peligro aéreo, en forma que permitan a las fuerzas de la aviación de caza no solamente la acción local inmediata, sino también una gran movilidad, una gran rapidez y la concentración de las fuerzas en una zona dada o en otra cualquiera para la acción en conjunto. Además es lógico agregar a estas fuerzas aéreas de defensa, los demás medios antiaéreos: artillería D. C. A. y proyectores de rebusca. Tal organización corresponde a un objetivo nuevo, que ya no es la defensa de la línea de fronteras, sino la defensa de toda la superficie del territorio. Asimismo las fuerzas aéreas destinadas a incursiones sobre los territorios enemigos como a misiones independientes, pueden organizarse en forma análoga, sobre el principio de la completa autonomía, partiendo de una red fija de bases permanentes repartidas sobre toda la superficie del territorio nacional.

No es este el caso de la aeronáutica marítima. Como ya lo hemos demostrado, en el mar las fuerzas aéreas de caza no pueden tener otras bases, desde el momento que dejan las costas, sino las unidades navales de superficie, que son al mismo tiempo unidades de combate. No concluiremos a priori que al avión le competa un papel secundario con respecto al buque de guerra, pero sí comprobaremos una estrecha dependencia que liga en la mar uno y otro elemento de combate, el elemento flotante y el elemento aéreo, y, por tanto, es preciso considerar

el avión como el aliado necesario y directo del buque de superficie. Si el empleo de la aviación de caza controla todos los demás empleos de la aviación, incluso los elementos autónomos de gran tonelaje, resulta como consecuencia que toda la aeronáutica especialmente naval, de a bordo o autónoma, se encuentra estrechamente ligada a las fuerzas navales de superficie desde el momento en que se exceda el radio de acción forzosamente limitado de la aviación de caza basada en las costas. A causa de esta característica especial, la aeronáutica marítima difiere netamente a las demás fuerzas aéreas terrestres.

Podemos entonces precisar los límites de la aeronáutica marítima y encontrar el punto en que se separa de una fuerza aérea territorial, es decir, de una fuerza encargada de la defensa aérea del territorio y de las incursiones a gran distancia sobre los territorios enemigos, y que constituye el ejército aéreo propiamente dicho. La acción de este ejército aéreo quedará limitada a la defensa de las costas y se desbordará un poco hacia el mar. La Aeronáutica específicamente Marítima comprende entonces:

Primero. Los elementos marítimos de la aeronáutica de defensa de las costas (vigilancia del litoral y ataque al enemigo flotante en las proximidades de las costas).

Segundo. La aeronáutica de a bordo, que hay que asimilar a una arma particular de los buques y que constituye el elemento esencial de la caza al enemigo aéreo en el mar.

Tercero. Las escuadrillas autónomas destinadas a tomar parte en alta mar en las operaciones exclusivamente navales y que es preciso asimilar a verdaderas fuerzas navales voladoras.

Es lógico, por el contrario, agregar al ejército aéreo de defensa y de incursión:

Cuarto. Las escuadrillas de caza de la defensa de los territorios costeros contra los ataques aéreos.

Quinto. Las escuadrillas de bombardeo que puedan atacar directamente los puertos enemigos, partiendo de las bases costeras, como en el caso de los mares estrechos de Europa (Salvo el caso particular de operaciones lejanas, en que el ataque debe hacerse por mar, partiendo de bases flotantes. Pero ésta es una operación combinada, análoga a un desembarco, y se puede de la misma manera proveer una operación de elementos aéreos de origen terrestre llevados por mar, en un porta-aviones. En tal caso el porta-aviones del tipo actual parece perfectamente adecuado a este fin).

La aeronáutica marítima limitada y definida en la forma que hemos visto es, por su acción misma, perfectamente independiente de las demás fuerzas navales. La acción de los elementos aéreos no tiene en el mar una finalidad separada y diferente de la de los elementos flotantes o una acción paralela a la de éstos. Todas estas acciones, diferentes en sus medios, tienen exactamente el mismo objetivo final y tal objetivo no reside solamente en la defensa de las costas, sino también y en primer lugar, en la defensa de las comunicaciones marítimas (Se comprende que el mejor sistema de alcanzar este doble objetivo, si es posible, reside en la destrucción de las fuerzas navales organizadas del enemigo). De ahí que el objetivo de la aeronáutica marítima, ya sea de a bordo o autónoma, es idéntico al objetivo mis-

mo de las fuerzas navales de superficie o de las fuerzas navales submarinas.

DOMINIO DEL MAR Y DOMINIO DEL AIRE

La defensa de las rutas marítimas es el verdadero objetivo de la aeronáutica marítima. No está demás recordar esta primera verdad, ya que a menudo se comparan la Aviación con la Marina, la Aviación Comercial con la Marina Mercante, las rutas aéreas con las rutas marítimas, el Ejército del Aire con la Marina de Guerra, por una similitud que reside más bien en las palabras que en los hechos. Hay quienes llegan hasta pensar que las rutas aéreas del porvenir reemplazarán a las rutas marítimas y que a falta de buques mercantes bloqueados en los puertos, el gran avión transporte contribuirá al abastecimiento de un país cuyas rutas marítimas se encuentren cortadas. Esta hipótesis justificaría la creación de una flota aérea independiente con objetivos aéreos propios sobre el mar como sobre tierra, a saber, la defensa de estas rutas aéreas, o por decirlo más claro, el dominio del aire.

Es fácil darse cuenta de que entramos de esta suerte en el dominio de la utopía. El avión de transporte no puede reemplazar al buque de carga en la mar, puesto que su rendimiento comercial es incomparablemente menor. Este menor rendimiento tiene como origen el enorme gasto de potencia necesario para vencer la pesantez, para elevarse en el aire y transportar una carga determinada. Para el mejor avión de transporte actual (el "Fokker F-VII", por ejemplo), este rendimiento comercial alcanza a un kilo de carga por caballo en una distancia de 1.000 kilómetros, mientras que cualquier buque de carga transporta muchos mayores. Precisamente a causa de la gran potencia que se necesita para el vuelo del aparato más pesado que el aire, y del enorme gasto de combustible resultante, toda la carga útil del avión se encuentra absorbida por la gran cantidad de combustible necesario a los extensos recorridos, como en el caso de las travesías oceánicas. Esta diferencia en el rendimiento no parece que pueda ser disminuida tan pronto. Ella condena la vía aérea al transporte exclusivo del flete preciso, al de un flete relativamente liviano y para el cual es indispensable reducir la duración del viaje (estación pasajeros), lo que impide el transporte completo de fletes pesados, del trigo, del petróleo, por ejemplo, de esas materias primas de las cuales viven los pueblos modernos y sus industrias. Es por la superficie del mar y no por el aire, por donde vendrá el abastecimiento.

El libre uso de las rutas marítimas, es decir, el dominio del mar se refiere entonces al dominio de la superficie del mar. Si la última guerra ha mostrado que las rutas marítimas pueden ser peligrosamente cortadas por el ataque submarino y si el desarrollo de la aviación tal vez hace temer más aún el ataque aéreo, estas nuevas armas, mejor tal vez que las fuerzas navales de otros tiempos, ponen en evidencia el verdadero objetivo del ataque o de la defensa submarina y del ataque o de la defensa aérea en el mar, a saber, el convoy portador del abastecimiento o el simple buque de carga. Para que el dominio del mar sea completo y efectivo, debe comprender actualmente no sólo el dominio de la superficie, sino también el control del agua bajo la super-

ficie, como el dominio del aire de encima de ella. La guerra submarina probó claramente que el control del agua bajo la superficie del mar no podía obtenerse sino mediante la multiplicación de los patrulladores y cazadores de submarinos, es decir, mediante un dominio más efectivo y mejor de la superficie. Resulta, al mismo tiempo, que el verdadero medio de controlar el aire de arriba del mar, es poseer numerosas bases de aviación de caza en la superficie, lo que conduce también a un mejor dominio de dicha superficie. El submarino y el avión pueden controlar la superficie del mar, pero recíprocamente la sola superficie del mar permite controlar al arma submarina y al arma aérea. Los tres factores del dominio del mar están íntimamente ligados y no pueden separarse.

De esta suerte, los objetivos de la aeronáutica marítima son los mismos de la marina: la defensa de las rutas marítimas, o sea, el dominio del mar, dando a dichas palabras el sentido integral que acabamos de definir.

CARACTERÍSTICA DE LA AERONÁUTICA MARÍTIMA FRANCESA

Salgamos ahora del campo de las generalidades para examinar un caso concreto: el de la aeronáutica marítima francesa. ¿Cuál será su importancia particular con relación a las demás fuerzas aéreas y a las demás fuerzas navales de nuestro país?

Se ha dicho que cada país tiene su problema del aire. Los problemas aéreos, en efecto, dependen esencialmente de las condiciones geográficas, estratégicas y aun políticas de cada nación. Así los Estados Unidos no tienen que temer los ataques aéreos, puesto que sus enemigos eventuales viven más allá de los vastos océanos, y por tanto, una fuerza aérea independiente no tiene allí razón de ser, por lo menos en la actualidad. La aeronáutica marítima, al contrario, adquiere entre ellos una importancia excepcional.

El ejército en Inglaterra, que es una isla, casi no existe en cuanto a la defensa del territorio, pero el peligro aéreo sí existe. La última guerra ha revelado que, si bien es cierto que la marina británica protegía suficientemente las rutas contra la flota alemana de superficie y aun contra la flota submarina, no obstante, el territorio inglés, Londres en particular, se encontraba a causa de lo angosto del Paso de Calais, terriblemente vulnerable a los ataques aéreos. Los bombardeos de la gran ciudad por los zeppelin y los gothas, constituyen la causa directa de la creación del "Air Ministry" y de la importancia tomada por la "Royal Air Force Autónoma" (1917-1928), encargada de la *Home Defence* del territorio inglés, y esto en un momento en que los alemanes habían casi renunciado a la guerra naval, y en que la misma guerra submarina declinaba. Al presente la "Royal Air Force", tiende a substituir completamente al ejército terrestre en la defensa de la isla de la Gran Bretaña. Al mismo tiempo está llamada a la defensa local de los territorios lejanos y aislados del Imperio británico (Australia, Aden), los cuales se encuentran en una situación geográfica o estratégica análoga. Pero la exclusividad de la "Royal Air Force" no ha dejado de dañar considerablemente el desarrollo de la aeronáutica marítima, que

se encuentra evidentemente atrasada con respecto a la de los americanos, por ejemplo.

En Italia la situación es sensiblemente la misma. La Italia es casi una isla, pues desde el punto de vista estratégico, por el lado del continente, la muralla de los Alpes protege al territorio contra un enemigo terrestre casi tanto como un angosto brazo de mar. De ahí viene la importancia dada en Italia a un ejército aéreo independiente que tiende como en Inglaterra a substituir al ejército, bien escaso para la defensa del territorio.

En Francia la situación es muy diferente y el problema aéreo mucho más complejo. Por un lado nuestras descubiertas fronteras del Este y del Norte nos obligan a dotar a nuestro ejército de una aviación auxiliar considerable; y de la vulnerabilidad de nuestras fronteras principales, resulta que la defensa del territorio contra un enemigo terrestre como la defensa de ese mismo territorio contra un enemigo aéreo, están naturalmente enlazadas la una con la otra. Una fuerza aérea autónoma es, sin embargo, necesario, pero ésta no puede adquirir su independencia con relación a las fuerzas terrestres, sino en el caso de la defensa local de París, de los territorios de la Francia Meridional o de los territorios del Africa del Norte, lo que explica la oposición que siempre manifestará en mayor o menor grado el Ministerio de la Guerra a la independencia completa de una fuerza aérea en Francia.

Por otra parte, es importante notar que nuestras rutas marítimas más indispensables atraviesan o en ellos terminan, los angostos mares de la Mancha o del Mediterráneo, donde las circunstancias geográficas favorecen particularmente el desarrollo de una aeronáutica marítima costera. Este carácter especial induce a confundir, sobre todo desde el punto de vista aéreo, la defensa de las mencionadas rutas marítimas. Pero ambos objetivos son en el fondo bien distintos. La defensa aérea de las costas no puede ir más allá del radio del acción—forzosamente limitado—de los aparatos costeros de caza. Una aeronáutica autónoma de alta mar podrá mañana volar

de un extremo al otro del Mediterráneo occidental, y esta hidroaviación naval no podrá menos de permanecer estrechamente solidaria, siquiera por su propia defensa, con una aviación de caza de a bordo de cruceros ligeros de superficie o de buques porta-aviones, y por consiguiente esta fuerza naval volante deberá quedar perfectamente unida a nuestra flota, a nuestras flotillas de superficie y a nuestra aviación de a bordo.

En fin, conviene tomar en cuenta que, a pesar de la complejidad de los problemas aéreos franceses, una fuerza aérea de defensa del territorio guarda por completo un carácter netamente terrestre, puesto que el peligro aéreo eventual para nuestro país vendrá naturalmente de bases terrestres. Aún los ataques aéreos a los puntos sensibles de nuestro litoral pasarán con toda probabilidad por sobre tierra o no atravesarán sino sólo brazos estrechos de mar o golfos poco importantes (mares estrechos de la Europa). Por esta razón parece ventajoso en Francia, ligar la defensa aérea de los territorios costeros al problema general de la defensa aérea del territorio; lo que permite conservar a la aeronáutica marítima su carácter esencialmente naval, y no distraerla de su verdadero objetivo, idéntico al de la marina: la defensa de nuestras rutas marítimas próximas u oceánicas. Porque no se pueden olvidar estas rutas oceánicas que conducen a nuestro imperio colonial y africano y que vaciarán hacia la metrópoli los productos naturales del mismo a causa de la protección a dichas rutas del Océano, una aeronáutica autónoma de alta mar, basada en la costa africana del Atlántico, de Casablanca a Dakar y aún de Konakry a la embocadura del Congo, tendrá un interés particular.

Todas estas consideraciones sobre los objetivos y las características de la aeronáutica marítima francesa y sobre sus posibilidades en lo porvenir, que parecen considerables, no son inútiles antes de examinar la forma en que puede funcionar la organización que espera darle un Ministerio del Aire. (Revue maritime).

(Viene de la página 16).

me puse a efectuar el vuelo a vela siempre quedando por encima de las montañas.

Con gran sorpresa pude observar la presencia de excelentes corrientes ascendentes en estas alturas y gracias a ellas me fué posible subir más aún. Hubiera podido prolongar mi vuelo, pero empezó a hacer frío y aterricé sobre el hielo del lago de Davos.

En el descenso, el "Fafnir" tuvo que soportar un rudo asalto, siendo agitado de manera increíble balanceándose de un lado a otro como una pelota. Sin embargo, salí muy bien de esta mala situación."

Groenhoff satisfecho de este vuelo ha comenzado después otro, partiendo del lago de Davos, siempre remolcado por el avión de Fretz. En cada uno de estos vuelos ha podido comprobar la presencia de corrientes ascendentes que hacen de este país una región muy apropiada para el vuelo a vela. En el curso de un vuelo a vela en las inmediaciones de Davos, en la región de Darsenn, Groenhoff aterrizó en la nieve, pero en la maniobra el timón de altura sufrió desperfectos. Fué necesario recubrir el "Fafnir" de nieve a fin de que no fuera arrastrado por el viento durante la noche. Al día siguiente Groenhoff fué socorrido por una treintena de esquiadores y pudo partir, siendo lanzado por ellos.

Hélices metálicas de paso variable H. K. .W



VUELO A VELA



AERO POPULAR

Resumen de la situación de la Sociedad en fin de febrero de 1932

Existencia en fin del mes anterior	2.336,53
Ingresos	621,00
Total	2.957,53
Gastos	697,90
Existencia en Caja	2.259,63

Acuerdos tomados en la Junta celebrada el día 2 de marzo de 1932

Se acuerda celebrar Junta general ordinaria para el día 10 de abril de 1932, en la que se tratará de los asuntos siguientes:

“Memoria de la Sociedad”, “Reforma del Reglamento para entrar en la Federación”, “Elección de cargos vacantes en la Junta directiva”.

También se da cuenta a la Junta directiva de haber ingresado en la Caja de la subvención la cantidad de 6.907,80 pesetas, concedidas por la Dirección General de Aeronáutica Civil, deducidos los derechos reales y 1,30 por 100 de pagos al Estado.

AVISO

Ponemos en conocimiento de nuestros socios que a partir de esta fecha se publicarán en esta Revista cuantas noticias de interés referentes a la Sociedad les pueden ser útiles.

Desde el domingo día 13 del actual se reanudarán los vuelos que esta Sociedad venía celebrando todos los domingos, y que por circunstancias ajenas por completo al ánimo de la Junta, no se han podido celebrar hasta este día. A todos aquellos socios a quienes les corresponda volar serán oportunamente avisados por carta.

ACCIÓN PROPAGANDISTA

El domingo, día 13, Aéreo Popular reanudó su acción de propaganda, por medio de sus vuelos con motor en medio de una gran concurrencia y entusiasmo, dándose numerosos vuelos y bautismos del aire, siendo uno de los más curiosos el realizado con el niño de cuatro años, Carlitos Vara.

Los aparatos de la Sociedad “Haviland” y “Avro”, realizaron bellos vuelos de prueba y exhibición, pilotados por los señores Servet, Goyeneche, hermanos Franco, Alonso y Ricote.

Los vuelos sin motor, que sin interrupción venían celebrándose, hubieron de suspenderse a causa del mal tiempo, lo que no merma el entusiasmo del grupo de planeadores, aumentado por la esperanza de poseer en breve otro aparato mixto planeador-velero, obra del Ingeniero, Director del Grupo, señor Corbella, y que muy en breve será inau-

gurado, constituyendo dicho acto, el segundo jalón de la aviación sin motor de España, que al igual del primero, será colocado por Aéreo Popular.

Día 20 de marzo

Como otros domingos se celebraron con gran entusiasmo las prácticas de vuelos sin motor, a que los alumnos de Aéreo Popular, se vienen entregando bajo la dirección del infatigable profesor, señor Albarrán, en los cerros de Retamares.

Realizáronse numerosos lanzamientos, en los cuales los pilotos de clase “A” hicieron pruebas de virajes y habilidad. El señor Albarrán realizó cuatro vuelos de 14 (prueba del aparato), 15, 15 y 16 segundos, respectivamente, con su acostumbrada pericia y maestría.

De los vuelos de los pilotos “A” y de los alumnos, los que más se destacaron fueron los siguientes:

Vuelos con viraje y aterrizaje en un punto determinado:

Ayudante, señor Jorfida, 15 segundos; pilotos “A”: Bengoechea, 17 segundos; Gil, 17 segundos; Bañares, 15 segundos; Montarroso, 15 segundos; Soto, 14 segundos; Esteban, 14 segundos; Bejarano, 14 segundos; Cuesta, 13 segundos; Anselmo, 12 segundos; Navarro, 10 segundos; Núñez, 9 segundos; Jarillo, 7 segundos.

Todos con la calificación máxima. (5 + 5).

Altura del cerro de lanzamiento: 10 metros.

Alumnos: Señor Benavides (5 + 5), 17 segundos; señor Navas (5 + 5), 16 segundos; señor S. Peláez (5 + 5), 15 segundos. Altura del cerro, 10 metros: señor Vasconcelos (5 + 5), 5 segundos; señor Sandino (5 + 3), 7 segundos; señor López (3 + 3), 5 segundos. Altura del cerro, 5 metros.

Dirección y velocidad del viento: De nueve de la mañana a una de la tarde: Calma.

De tres a seis y media de la tarde: N. 30 kilómetros por hora.

Día 25 de marzo

Esta Sociedad continúa sus entrenamientos para la práctica de los vuelos sin motor.

La extrema variabilidad de la dirección del viento obligó a hacer los lanzamientos desde cerros de alturas variables entre 3 y 10 metros, a pesar de lo cual se hicieron numerosos y notables vuelos.

De los vuelos de los alumnos entresacamos los siguientes:

Pilotos A

Vuelos con aterrizaje en un punto determinado.

Gil, 21 segundos; Bañares, 20 s.; Bengoechea, 17 s.; Bejarano, 13 s.; Montarroso, 13 s.; Cuesta, 13 s.; Núñez, 13 s.; Jarillo, 11 s.

En todos estos vuelos obtuvieron la máxima puntuación (5 + 5).

Alumnos

Navas (5 + 5), 16 segundos; Benavides, (5 + 5), 13 s.; M. López, (5 + 5), 12 s.; Sánchez, (5 + 5), 10 s.; Calvo, (3 + 3), 8 s.; Bernal, (5 + 3), 15 s.

Los alumnos de Ingenieros industriales siguen su labor

Durante este mes la agrupación de vuelos sin motor de la Escuela Central de Ingenieros Industriales ha efectuado prácticas de vuelo durante cuatro sesiones habiéndose llevado a cabo doscientos quince lanzamientos a razón de unos cincuenta por sesión, número que ha sido posible obtener gracias a la perfecta organización y gran disciplina de sus socios. No hay que decir que se aprovecha todo el día, con lo que además de volar y entrenarse se pasa un buen día de campo.

Los catorce pilotos A) de la agrupación se entrenan actualmente en habilidad y virajes. Las pruebas

después de aterrizar siendo este volcado por el viento.

La Escuela Central de Ingenieros Industriales, visto el interés y entusiasmo de los alumnos socios de la agrupación y comprendiendo la importancia que esta ciencia tiene hoy día en el terreno técnico, ha adquirido un mixto planeador velero tipo Prufing, el cual ha sido cedido a esta agrupación. Es por lo tanto la Escuela de Ingenieros Industriales la primera Escuela técnica que en España se ha ocupado de este aspecto de la aviación poniéndose así a la altura de las principales Escuelas extranjeras.

Un hidroplaneador: "El Hidroala Borghese"

La Aviación ha nacido del vuelo a vela y éste vuelo, contra todo lo que se esperaba, se ha desarrollado como sport independiente al lado del turismo aéreo, habiendo sido hasta hoy esencialmente



consisten en aterrizar en un cuadro de diez metros de lado marcadas sus esquinas con banderas. Se sale en dirección oblicua al punto en que se debe aterrizar, viéndose así obligado el alumno a dar virajes para entrar de frente en la "portería". Casi todos están en condiciones de obtener el título B. Entre los que más se distinguen están: los señores Maluquer, Cagigal, Puig, Carneros, Balseyro y Gimeno; asimismo cuenta hoy día la agrupación con más de veinte socios en disposición de obtener el título A., entre los que descuellan los señores Hernández, Durán, Albarrán, Martín Lunas, Sotomayor... Para la obtención tanto del título A. como del B. sólo se está esperando que la Dirección General de Aeronáutica Civil disponga de terreno apropiado para efectuar las pruebas, ya que los cerros de Retamares son insuficientes por falta de altura; es por esto lo que se está estudiando el vuelo remolcado por automóvil, con el que en Francia se han obtenido resultados inmejorables como son vuelos de dos a tres minutos de duración en terreno llano y con aparato de escuela.

Se han reparado las roturas de sus dos aparatos producida una por un defecto de pilotaje y otra por imprudencia de su piloto, que dejó solo el aparato

terrestre. Esto último se debe, sin duda alguna, a su origen, y quizás también al convencimiento esparcido de que solamente sobre tierra podían encontrarse las corrientes de aire originadas por la diferente reacción del suelo sobre los vientos o sobre las variaciones de temperatura, cuyo movimiento permite al aparato sin motor elevarse, mantenerse en el aire y evolucionar en distintas direcciones.

Con un hidroplaneador ensayado con gran éxito en aguas de Trieste se abre un nuevo horizonte para el vuelo a vela y nuevas y muy extensas posibilidades. Este aparato que nos referimos, remolcado por una canoa de motor se elevó y desarrolló una velocidad de 22 kilómetros por hora, alcanzando una altura de 100 metros y amarrando, sin peligro, después de haberse sostenido en el aire cerca de 20 minutos.

Para cultivar este sport, se ha constituido recientemente en Trieste un "Grupo de Vuelo a Vela", el cual cuenta ya con un buen número de socios y dispone de dos hidroplaneadores, cuyo tipo ha sido patentado con el nombre de "Hidroala Borghese". Este aparato ha sido inventado por el señor Borghese Negretto, de Trieste, y construido con la cooperación del Ingeniero don Luciano Li-

nuasi, de la Sección Aeronáutica de la firma "Cautere Navale Triestino", de Monfalcone. Su aspecto es el de un hidroavión corriente de turismo, con doble mando y ala sobre-elevada, diferenciándose de aquél solamente por la anchura de alas (20 metros aproximado), por la carencia de motor, y por su peso; puesto en vuelo no pesa más de 200 kilos.

A continuación damos una sencilla descripción:

El "Hidroala Borghese" es hidroplaneador monoplano, parasol, de flotadores semicantilever, la cabina y la cola de construcción mixta y revestida de tela de seda barnizada y contraplaqué. El ala de un perfil semi-grueso, se divide en tres partes: la parte central, de cuatro metros, está unida a los flotadores por medio de montantes de tubo de acero fuselado y las partes laterales que se unen a estos montantes cada una por medio de dos buzones, pueden desmontarse para mayor comodidad en el transporte.

La estructura interna del ala consiste en dos largueros de "pruce" de sección variable y delgados unidos entre sí por elementos de tubo de acero y cuerda de piano. El ala es más delgada hacia su extremidad, los bordes laterales están redondeados, el borde-ataque está revestido de contraplaqué.

Las alas están provistas de alerones, articulados en un falso larguero. La cabina está sostenida por un caballete de tubos de acero unidos a los flotadores y construida en "spruce"; tiene dos asientos, con doble mando. El mando delantero está colocado en la parte anterior del ala y guarda equilibrio con la cola, el mando posterior está situado en el baricentro del aparato en equilibrio indiferente.

La cola del "Hidroala Borghese" es de tubos de acero reforzados con cuerda de piano dispuestos entre la parte central y la extremidad del larguero central. Está sujeta por arriba al larguero posterior del ala, y por debajo a la estructura de la unión con los flotadores. Los empenages son de célula monoplanea con estructuras en "spruce" revestidas de tela. El plano fijo de altura es reglable durante el vuelo. Los flotadores son muy ligeros y robustos; están unidos entre sí por estructuras de tubo de acero reforzadas por tirantes de cuerda de piano; el chasis es de "spruce" y fresno, los revestimientos de contraplaqué y tela. El puente está dotado de varias ventanillas para la inspección de los flotadores y para secar el interior. La flotabilidad está garantizada por un buen compartimiento, consistente en compuertas sólidas, a las cuales se unen los tubos de acero que sostienen la célula.

El fondo de los flotadores es en "V", decreciendo hacia el extremo; ésto tiene por objeto hacer menos bruscos los choques contra las olas en las operaciones de amaraje. (Rycky).

Vuelo a vela en los EE. UU.

Según la Revista americana "Aviation", el vuelo a vela no ha hecho más progresos en 1931 que en 1930. Dos accidentes ocurridos en el concurso nacional d'Elmira, en agosto de 1931, demostraron, que para llegar a un desarrollo sano, es necesario trabajar sobre la base de una organización seria y experimentada y no solamente entusiasta.

La "Nacional Glider Asociation", que debía hacer

tanto para el desarrollo del vuelo a vela en todos los Estados Unidos, no ha emprendido en realidad acción alguna en 1931, debiendo a dificultades financieras. El resultado de este hecho ha sido una especie de descentralización de la cual han nacido dos sociedades; una en California del Sur y otra en Nueva-Inglaterra.

Los planeadores utilizados son, en la mayoría de los casos, planeadores de entrenamiento sin ningún refinamiento de construcción.

HEGER VUELA DURANTE 5 HORAS EN EL VALLE DEL KOCHER

El joven piloto Heger del "Flug Arbeitsgruppe Künzelsau", que había volado durante 3 horas sobre el valle del "Kocher", acaba de realizar una performance análoga. Esta vez se mantuvo en el aire durante 5 horas a pesar del frío muy intenso, aterrizando solamente cuando las corrientes frías y descendentes le obligaron a hacerlo.

Heger pertenece a una asociación muy activa también en la construcción de planeadores.

EL VUELO DE 21 HORAS DE COCKE

Una información de América, nos comunica que durante un concurso de vuelo sin motor organizado en diciembre en las islas "Hawal", el teniente William A. Cocke hijo, ha permanecido en el aire durante 21 horas 34 minutos y 15 segundos.

En el curso de este vuelo, que fué efectuado sobre una región de costas muy escarpada cerca de Honolulu, el teniente Cocke alcanzó la altura de 1.000 metros, y recorrió 600 kilómetros en circuito cerrado, es decir entre dos señales dispuestas en el terreno.

Los antiguos records correspondientes estaban detentados por Fernando Schulz con 14 horas, 7 minutos y 455 km. desde el 3 de mayo de 1927, fecha en la cual esta performance fué realizada con el planeador Weatpreussen, en la región de Rossitten, sobre el Báltico.

LOS VUELOS DE GROENHOFF A DAVOS

Groenhoff, el "as" alemán del vuelo a vela, inauguró en el año pasado este vuelo en las altas montañas, con sus vuelos en la "Jungfrau". Perdió en el curso de uno de estos vuelos la mitad de su timón de altura. Este año abandonó el Oberland de Berna para continuar sus experiencias en Ergadine.

Escribe en un periódico alemán sobre uno de sus últimos vuelos, lo siguiente:

"He volado hoy con el "Fafnir" desde Zurich a Davos. Fuí remolcado por un avión pilotado por el aviador suizo Fretz.

Hemos partido de Zurich a las 14 horas y aprovechando una abertura en el techo que era de 600 m., hemos efectuado una buena subida, alcanzando finalmente 5.700 m.

El viento contrario era tan fuerte que tardamos dos horas en cubrir los 120 km. de Zurich a Davos y solamente después de una larga busca vimos en medio de las montañas la bella ciudad de Davos, nuestro destino. Hicimos unos grandes círculos sobre la región, desenganché el cable de remolque y

(Continúa en la página 13).

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	1.820 "
Peso total	7.450 "

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	800 "
Peso total	7.450 "

N. v. **Nederlandsche Vliegtuigenfabriek**

Rokin, 84

Amsterdam

Tel. Fokexport

Indice de Proveedores de la Aeronáutica Militar Naval y Civil

Accesorios en general para aviación

Sociedad General. Aplicaciones Industriales. Santa Engracia, 42
Francisco Savanay.—Aeropuerto de Barajas.

Acumuladores, baterías de ferromquel

Sociedad Española del Acumulador Tudor, Victoria, 2.

Ametralladoras fotográficas

M. Quintas, Cruz, núm. 43.

Cartuchos para señales e iluminación

Pirotécnica Espinós, Reus.

Cola caseína

D. Lada, Madrid, calle de Salud, 8 y 10.

Herramientas y maquinaria

Juan Gazeau, Junqueras, núm. 16, Barcelona.

Instrumentos de Meteorología

Ortho. Material científico. Talleres. 14.

Madera contrapeada

La Aeronáutica, S. A., Bilbao. Zorrozaurre-Deusto. Apartado 344.

Francisco Savanay.—Aeropuerto de Barajas.

Material fotográfico

M. Quintas, Cruz, núm. 43.

Radiadores

Corominas (Ricardo). Madrid, Monteleón, 28 Barcelona
avenida de Alfonso XIII, 458.

Chavara y Churrua, Viriato, 7, 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 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, Melilla, Magla, Carballo, Mon
doñedo, Puente deume, Villalba, Ribadeo, Carballino, Santa
Marta de Ortigueira, Padrón, Puebla del Caramiñal, Riba
davia, Noya, Barco de Valdeorras, Verín, Rua Petín, Vimian
zo, Puenteareas, Chantada, Cedeira, Ordenes y Fonsagrada.
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.—Intereses a convenir
Venta de giros sobre todo el mundo, especialmente América.

Se vende una hélice mé-
tálica paso va-
riable para mo-

tor de 90-120 cv. Para informes di-

rigirse a la administración de

ICARO