

AICARO



REVISTA ILUSTRADA DE AERONAUTICA MUNDIAL



El profesor del Aeroclub, capitán Sampil, con sus alumnos

VUELO SIN MOTOR

Boletín de las Líneas
Aéreas Españolas

MADRID

*

Julio 1932

*

Año V.-Núm. 55

Preco: 1 pta.

Ayuntamiento de Madrid



SOCIÉTÉ GÉNÉRALE AÉRONAUTIQUE

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

Boletín de las Líneas Aéreas Postales Españolas



Domicilio: Plaza de la Lealtad, 4

Telegramas: CLASSA

Estadística del mes de junio de 1932

Madrid - Sevilla

SERVICIO DIARIO	Madrid Sevilla	Sevilla Madrid
Viajes efectuados.....	30	30
Viajes autorizados.....	30	30
Pasajeros.....	111	124
Carga (Kgs.).....	1.840	1.325
Kilómetros.....	12.000	12.000
Correo (kgs.).....	856	357
Horas de vuelo.....	81,75	74,66

Barcelona - Madrid

SERVICIO DIARIO	Barcelona Madrid	Madrid Barcelona
Viajes efectuados.....	30	31
Viajes autorizados.....	31	31
Pasajeros.....	197	230
Carga (Kgs.).....	2.221	3.833
Kilómetros.....	15.600	16.120
Correo (kgs.).....	5.159	1.865
Horas de vuelo.....	105,33	99,22

HORARIO

Madrid-Barcelona

Desde la oficina, Antonio Maura, 4, Teléf. 18.230-18.238:

Madrid, salida	8 h. 30
Getafe, salida avión	9 h. 15
Barcelona (Prat), llegada	12 h. 30
Barcelona, centro	13 h. 15

Desde la oficina, calle Diputación, 260, Teléf. 20.780-20.789:

Barcelona (Centro), salida	8 h. 30
Barcelona (Prat), salida	9 h. 30
Madrid (Getafe), llegada	12 h. 30
Madrid (Centro), llegada	13 h. 15

Precio: 150 ptas.

Madrid-Sevilla

Desde la oficina, Antonio Maura, 4:

Madrid, salida	13 h. 30
Getafe, salida	14 h. 15
Sevilla (Tablada), llegada	16 h. 45
Sevilla (Centro), llegada	17 h. 15

Avenida de la República, 1. Teléf. 21.760:

Sevilla (Centro), salida	8 h. 15
Sevilla (Tablada), salida	8 h. 45
Madrid (Getafe), llegada	11 h. 15
Madrid (Centro), llegada	11 h. 45

Precio: 125 ptas.

Barcelona-Marseille (Lyon-Paris-London)

Geneve-Stuttgart

Barcelona

Diario excepto domingo

Sal.	630	Diputación, 260	19,40	Lleg.
Sal.	7,15	Aeródromo	18,40	Lleg.
Lleg.	11,15	MARSEILLE	16,40	Sal.

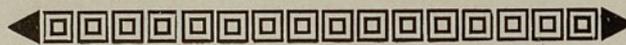
Desde MARSEILLE existirá enlace directo en un solo día para LYON-PARIS-LONDON, a partir del día 19 de abril.

Sal.	11,40	MARSEILLE	16,15	Lleg.
Lleg.	14,15	GENEVE	13,35	Sal.
Sal.	17,40	GENEVE	13,10	Lleg.
Lleg.	17,00	STUTTGART	10,30	Sal.

Desde Genève y Stuttgart enlace con trenes rápidos para el resto de Suiza y Alemania.

Precios

Desde Barcelona a	Pasajeros	Exceso de equipaje por kilo
MARSEILLE: Marcos oro.....	45	0,45
GENEVE: Idem íd.	90	0,90
STUTTGART: Idem íd.	135	1,35
LYON: Francos franceses.....	620	6,20
PARIS: Idem íd.	1.070	10,70
LONDON: Idem íd.	1.595	15,95





MARCA REGISTRADA

Mobiloil

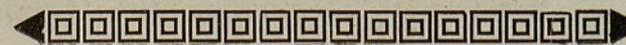
Aceites y Grasas lubricantes especial para Automóviles y Aviones

Vacuum Oil Company

Sociedad Anónima Española

Dirección General - Cortes 678 - Barcelona

AGENCIAS:
Madrid, Barcelona, Gijón, Sevilla, Valencia, Bilbao



AICARO

REVISTA ILUSTRADA DE AERONÁUTICA MUNDIAL

DIRECTOR PROPIETARIO: **FRANCISCO SAVANAY**

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

Sección de información técnica ♦ Sección de información comercial

Madrid

*

Julio 1932

*

Núm. 55

El grave accidente ocurrido el domingo en Carabanchel Alto con el trimotor colonial Loring, ha costado la vida a tres valientes camaradas: Joaquín Cayón, el piloto civil más antiguo de España, que prestaba sus servicios desde el año 1917 y que voló la primera línea aérea establecida en España. La regularidad de la línea Sevilla-Larache se debía en gran parte a él. A pesar de que Cayón pertenecía como piloto a las Líneas Aéreas Postales Españolas, prestaba su gran pericia y noble entusiasmo al constructor nacional don Jorge Loring.

Lo mismo los mecánicos Federico Pérez y Aurelio Amargós eran ejemplo de entusiastas mecánicos de Aviación

Todavía no se pueden precisar con exactitud las causas de tan desgraciado accidente. Probablemente una rotura en el plano fijo ha tenido como consecuencia una torsión de los tubos del fuselaje.

Muy laudable es el deseo de crear prototipos españoles, pero esto solamente se puede hacer a base de un derroche de dinero que, desgraciadamente, no permite nuestro presupuesto.

Los tres aviadores se han prestado a probar un tipo trimotor nacional y no ignoraron el riesgo de tal empresa. Esperamos que el Gobierno corresponderá al altruismo por el que se han sacrificado para la Aviación Española y estudiará la concesión de una pensión a las viudas.

No queremos terminar estas líneas sin expresar nuestro más sentido pésame a los familiares de estos heroicos aviadores y camaradas.

Centro de vuelos sin motor

Dado el gran desarrollo que va adquiriendo en España esta interesante manifestación de la actividad aérea y el gran número de Sociedades que todos los días se están creando con este objeto en las diferentes regiones, con el apoyo de la Dirección General de Aeronáutica Civil, ha sido creado un Centro destinado a unificar todos los esfuerzos hoy dispersos, a fomentar, prestando toda la ayuda moral y material posible, la difusión del vuelo sin motor y al mismo tiempo a aconsejar y dirigir a las Sociedades ya existentes y las de nueva creación, evitando así el que la falta de los necesarios conocimientos técnicos de una parte y la temeridad propia de la impulsiva juventud de otra, den lugar a sensibles accidentes fácilmente evitables y que redundan en perjuicio, no solamente de las víctimas de ellos, sino de la propaganda aérea.

Dicho Centro está dirigido por un Comité, del que es presidente don José Cubillo, profesor de Meteorología de la Escuela Superior Aerotécnica; vicepresidente, don Francisco Arranz; secretario, don Julio Adaro, ambos pilotos e ingenieros aeronáuticos, y vocales, don Juan Maluquer y don Daniel Parrilla, ambos pilotos de vuelo sin motor, en representación de dos de los Clubs más importantes de vuelo a vela.

La Dirección General de Aeronáutica Civil, ruega a todas las Sociedades de aviación sin motor, constructores de planeadores y en general a cuantos se interesen por esta cuestión, se pongan a la mayor brevedad en contacto con dicho Centro (Magdalena, 12, Madrid), el cual les facilitará desde ahora proyectos de reglamento de constitución de nuevas Sociedades y resolverá cuantas consultas de carácter técnico se le hagan. Es propósito de este Centro el redactar a la mayor brevedad el reglamento por el que ha de regirse el vuelo sin motor en España, condiciones técnicas a que han de satisfacer los planeadores de los diferentes tipos, garantizar los planeadores construídos por industriales que se hayan sometido a las debidas condiciones técnicas y a la inspección necesaria, organizar concursos y conferencias de vuelo sin motor y crear con la mayor actividad una Escuela oficial de vuelo sin motor a la que las diferentes Sociedades podrán enviar, según su importancia, un alumno o dos, los cuales, una vez terminado el curso, constituirán a excelentes profesores, ofreciendo toda clase de garantías técnicas y de pilotaje que serán a su vez instructores en los Clubs regionales, llegando así en plazo breve a constituir una falange de excelentes pilotos de vuelo a vela, sport incomparable al que tanto se presta nues-

tro país, en el que por su constitución es fácil encontrar casi en todas partes, corrientes ascendentes favorables.

Ilmo. Sr.: Vistos los recientes accidentes en las manifestaciones deportivas de vuelos sin motor, y estudiadas las causas que los originan, así como las estadísticas de países extranjeros sobre las mismas, cuya experiencia es dato de valor inestimable, que proporciona enseñanzas provechosas, con miras a evitar en lo posible los accidentes de referencia,

Este Departamento ministerial ha dispuesto que, en lo sucesivo, las entidades y Clubs de vuelos sin motor se atengan a las siguientes instrucciones, complementarias de las dictadas con Orden de fecha 12 de Marzo del corriente año ("Gaceta" del 15):

1.^a Los títulos de pilotos de vuelos sin motor, clase A y B, a que hace referencia el apartado g) del artículo 1.^o de la Orden ministerial de 12 de marzo ("Gaceta" de 15 del mismo mes), serán expedidos por las entidades o Clubs respectivos, después de efectuadas las pruebas necesarias para la obtención de los mismos, en presencia de un Delegado, nombrado por la Dirección general de Aeronáutica civil, requisito indispensable para la validez de los referidos títulos.

2.^a Las Asociaciones de vuelos sin motor darán cuenta, por escrito, a la Dirección general de Aeronáutica civil, con la debida antelación, de las fechas de los exámenes para la obtención de los citados títulos.

3.^a Quedan prohibidas las prácticas con planeadores, remolcados por automóvil, a los pilotos de las categorías B y C, precisamente con planeadores intermedios o veleros apropiados al efecto, a cuyo fin, el Centro de vuelos sin motor, creado por la mencionada Orden de 12 de marzo, proporcionará todos los asesoramientos técnicos que le sean solicitados.

4.^a El incumplimiento de lo anteriormente dispuesto se sancionará con la suspensión, por seis meses, de las actividades deportivas del Club y la disolución del mismo, en caso de reincidencia.

Lo que manifiesto a V. I. para su conocimiento y efectos. Madrid, 3 de junio de 1932.

SUSCRIPCION PRO MONUMENTO A ALBARRAN

La Argupación de Vuelo sin Motor de Ingenieros Industriales ha recibido las siguientes cantidades:

Aeródromo Canudas, 25 pesetas.

Huesca: Aero Club, 15.



El primer velero construído en España hace 10 años por el teniente Corbella

Ayuntamiento de Madrid



Aviones con planos de superficies variables

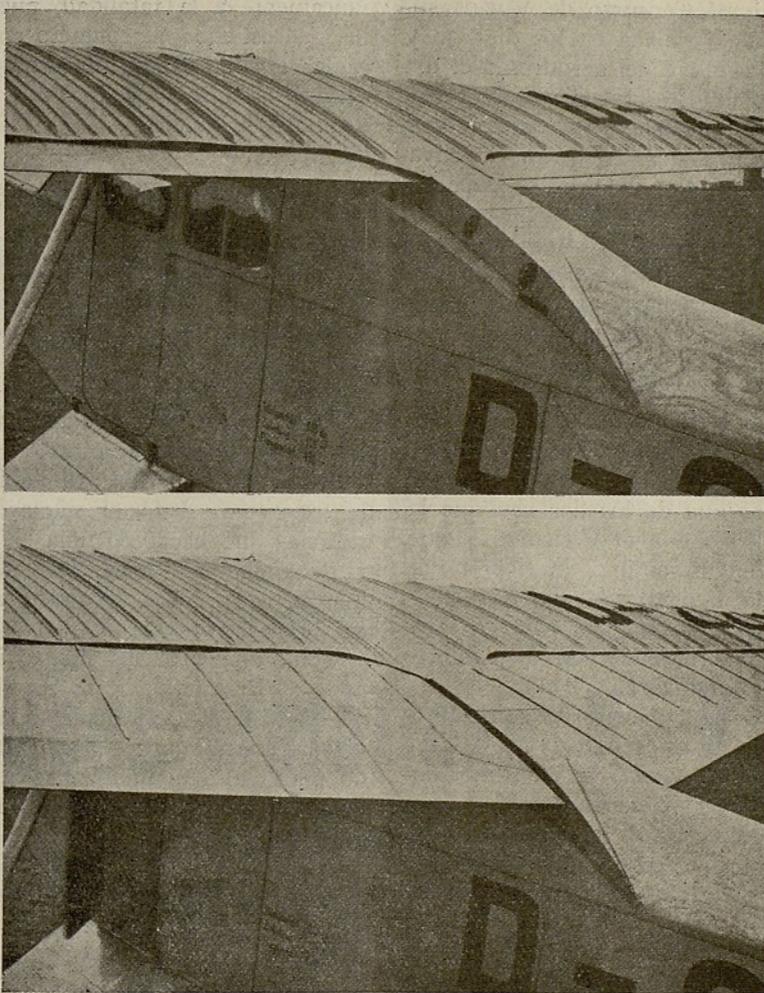


En la Sección de Investigaciones y Ensayos de Construcciones Aeronáuticas de la Escuela Superior Técnica de Breslau, se trabaja sin cesar y con gran entusiasmo desde el año 1928, en el proyecto de un avión con planos de superficie variable en el vuelo.

Se trata del problema de adaptar el avión, mejor que hasta ahora, a sus diferentes misiones, o sea al aterrizaje y despegue por una parte, y al vuelo de crucero por otra, mediante una variación de las dimensiones de los planos sustentadores. Mientras que en los vuelos de crucero se aspira a obtener la velocidad máxima posible, ésta ha de ser redu-

ra en los ensayos de Breslau lo que se varía es la profundidad de los planos, lo cual ofrece la ventaja, en principio, de que simultáneamente con las superficies de los planos se modifica también el perfil de ellos de una manera favorable para el fin que se persigue, de modo que ya con una pequeña ampliación de los planos, o sea un aumento insignificante de peso puede obtenerse un efecto considerable.

Los planos sustentadores de dimensiones variables son del tipo de avión ideado por la Sección de Investigaciones y Ensayos de Construcciones Aeronáuticas de la Escuela Superior Técnica de Bres-



cida hasta al mínimo en el despegue y aterrizaje para disminuir el esfuerzo al posarse el avión y durante el rodaje, eliminando con ello, en lo posible, uno de los peligros principales y acortando además el rodaje al despegar y aterrizar lo que tendría por consecuencia que puedan ser utilizados aeródromos mucho más pequeños que los actuales. La reducción de los planos sustentadores en el vuelo de crucero no disminuye solamente la velocidad, sino que significa simultáneamente un ahorro de energía y sirve con ello a la economía general, mientras que la ampliación al despegar y aterrizar contribuye grandemente a la seguridad. En tanto que las investigaciones en general intentan obtener la variación de la superficie de los planos, variando la envergadu-

ra. El fotograbado superior muestra el aspecto de los planos durante el vuelo, y el inferior, al despegar y aterrizar. Por el accionamiento de una sencilla palanca en el asiento de piloto, los planos de ampliación pueden hacerse salir.

En el prototipo de ensayo con el que se hizo una demostración en Berlín el 2 de marzo de 1932, y que se ha construido con los medios más módicos en la Escuela Superior Técnica de Breslau, está dotado de un motor de tan sólo 45 CV. Existen en él dos partes móviles que se llevan en el fuselaje y que pueden hacerse salir hacia la parte posterior por un punto giratorio que se encuentra en cada uno de ellos. La ampliación de la superficie de los planos en un 20 por 100, tiene por consecuencia un

acortamiento del rodaje al aterrizar de 1-3 a la mitad, y la reducción, un aumento de la velocidad en el vuelo horizontal de 115 a los 140-145 kms. hora.

Esta innovación no solamente tendrá importancia práctica en el vuelo de deporte, sino también en el tráfico aéreo desde el punto de vista de la velocidad, cuyo considerable aumento se proyecta en todas partes.

El avión con los planos de superficie variables.

El fotograbado superior muestra el aspecto de los planos durante el vuelo, y el inferior, la manera en que se amplían al despegar y al aterrizar.

Se han hecho ya muchísimas tentativas para dar a los planos sustentadores dimensiones variables, pero se ha procedido siempre variando la envergadura del ala, mientras que en el aparato de que nos ocupamos de la Escuela de Breslau, puede ampliarse y reducirse la profundidad del mismo.

El accidente sufrido por el señor Albarrán

Relato de un testigo presencial

Con objeto de asistir al Concurso de Vuelos sin Motor que se celebró en Granada en los días 30 y 31 del mes de mayo, llegó a aquel aeródromo el día 21 por la mañana, pilotando un Havilland D. H. 9, el conocido profesor de Vuelo a Vela Subayudante de Aviación Militar, señor Albarrán, a cuya pericia y entusiasmo por este deporte se debe en gran parte el incremento que en España ha tomado.

Poco tiempo después de llegar realizó la prueba del planeador "Diablo", que iba a ser su aparato durante el Concurso. La prueba la efectuó con sandows, y el salto fué perfectamente ejecutado en su totalidad, habiendo quedado satisfecho del reglaje del aparato, objeto principal de la prueba.

Por la tarde, y como profesor que era del grupo vuelos sin motor del "Aeropopular", mostró su deseo de efectuar personalmente la prueba del planeador "Zogling", que era uno de los dos con que la Sociedad mencionada concurría al Concurso y que, debido a no estar montado el día anterior, no se pudo probar al mismo tiempo que el "Corbella", por el equipo que, compuesto por los señores Jorfi-da, Soto y Montarroso, defenderían los colores blancos y azules al día siguiente.

Esta prueba la llevó a cabo con remolque automóvil, despegó después de un recorrido algo largo y fácilmente tomó unos 80 metros en cuyo momento soltó las amarras. Planeó francamente bien, hizo un viraje de 90° a la derecha, otro planeó en recta, nuevo de 90°, otra pequeña recta e inició el viraje para ponerse cara al viento; la altura a que se encontraba sería de unos 14 ó 16 metros, y, al querer ceñirse en la última parte de la espiral, sobrevino la pérdida de velocidad entrando de pico en el suelo.

El golpe fué relativamente pequeño, como lo demuestra el estado en que quedó el planeador, así como la viga del fuselaje, pero dada la poca protección que lleva el piloto, y sin duda alguna un golpe desgraciado en la cabeza, ocasionó las heridas que le produjeron la muerte a las cinco horas de ocurrido el accidente.

Las causas de tan fatal accidente parecen atribuirse:

1.º A un uso del planeador para el que no estaba indicado; estos aparatos elementales no son aparatos voladores y se peca de imprudencia al utilizarlos bajo otra forma que para aquello a que están destinados.

2.º Al golpe desgraciado en la cabeza, debido

únicamente a la fatalidad, pues costumbre tenemos los que estamos en contacto con la Aviación de ver caídas que no tienen otra transcendencia que la de quedar el aparato reducido a astillas, saliendo indemne la tripulación.

Fiesta de aviación en Granada

En el último domingo de junio tuvo lugar en el Aeródromo Dávila, la segunda de las fiestas organizadas por el Club Penibérico con el concurso de las escuadrillas militares que el día anterior llegaron a Granada.

A la hora de comenzar las pruebas fueron muchísimas las personas que se encontraban en el campo que ofrecía un admirable aspecto.

Asimismo resultaba animadísima la marcha por la carretera, dado el número de automóviles y tranvías que hacia Armilla se dirigen.

Próximamente a las cinco de la tarde, dieron comienzo las pruebas verificándose primero unos vuelos preparativos.

Tomaron parte las escuadrillas de Getafe, grupo 31, "Breguet"; la de Sevilla, "Havilland", y la de Tetuán, R-31. Mandaba la primera el teniente Ureña, que pilotaba el avión 31-16; el 31-17 llevaba de piloto al teniente Cañas y un soldado mecánico, y el 31-18, lo pilotaba José Cuello, yendo de mecánico Pellicer.

La escuadrilla de Sevilla la mandaba el capitán Alorda, tripulando los restantes aparatos, don Juan González Comino y don José Vento.

La escuadrilla de Tetuán la mandaba el teniente Calderón, que tripulaba el 1-10, llevando de mecánico al ayudante Urrutia; el 1-14 lo pilotaba el sargento Lora y el mecánico Ballesteros; y el 1-16, piloto subayudante Mancilla y mecánico Martín.

En las pruebas de avionetas, tomaron parte los señores Soto, del Aero Popular, y Peñafiel, del Penibético, que realizaron brillantísimos y muy interesantes vuelos sin motor.

Los aviones militares comenzaron sus evoluciones en patrullas, verificando diversos movimientos de acrobacia sobre el Aeródromo y realizando vuelos durante toda la tarde, sobre la ciudad. Fueron dignas de tenerse en cuenta las vueltas y formación de la escuadrilla sevillana, ganadora del primer premio, como asimismo el "looping" de los aparatos de Tetuán, sin perder la línea de formación.

El resultado de las pruebas fué acordado por el Jurado y a las nueve de la noche, en el salón de sesiones del Ayuntamiento, tuvo lugar, con asistencia de S. A. I. el Jalifa, el reparto de trofeos, adjudicándose los mismos con arreglo al siguiente orden:

Avionetas civiles

Primer premio: Copa "Granada", Excmo. Ayuntamiento.

Segundo premio, Copa "Construcción Aeronáutica".

Tercer premio: Copa "Maestranza Caballería".

Cuarto premio: Copa "Entidad Cultural".

Premio a la primera Avioneta llegada a Granada (Copa del Alcalde).

Avionetas civiles.—Acrobacia

Primer premio: Copa de la Excelentísima Diputación.

Segundo premio: Copa del excelentísimo señor Gobernador civil.

Tercer premio: Copa del señor Otero.

Cuarto premio: Copa del señor Cassinello.

Escuadras militares.—Carreras

Primer premio: Copa de la Comisión organizadora.

Segundo premio: Copa del Regimiento de Artillería.

Escuadras militares.—Formación

Primer premio: Copa del señor comandante militar de la Plaza.

Segundo premio: Copa del Casino de Clases.

Tercer premio: Copa del Carage Colón.

Planeadores

Primer premio: Copa del Club Penibético.

Segundo premio: Copa del Aero Popular.

Avionetas civiles.—Carreras

Primer premio: Señores Ventos, Pearce y Gil Mendizábal.

Segundo premio: Señor Alorda.

Tercer premio: Señor Del Barco.

Cuarto premio: Señor Flores Solís.

Primera avioneta llegada a Granada: Señor Ventos y señor Mendizábal.

Acrobacia

Primer premio: Señor Del Barco.

Segundo premio: Señor Flores Solís.

Tercer premio: Señor Mendizábal.

Cuarto premio: Señor Alorda.

Carreras de escuadrillas militares

Primer premio: Escuadrilla número 1 de Getafe.

Segundo premio: Escuadrilla número 2 de Sevilla.

Formación:

Primer premio: Escuadra número 2, de Sevilla.

Segundo premio: Escuadra de Tetuán.

Tercer premio: Escuadra número 1, de Getafe.

Planeadores

Primer premio: Señor Peñafiel.

Segundo premio: Equipo del Aero Popular de Madrid.

La fiesta, en resumen, fué un éxito interpretando la Banda Municipal, durante toda la tarde, bellísimas composiciones de su extenso repertorio y celebrándose el regreso a la ciudad con extraordinaria animación.

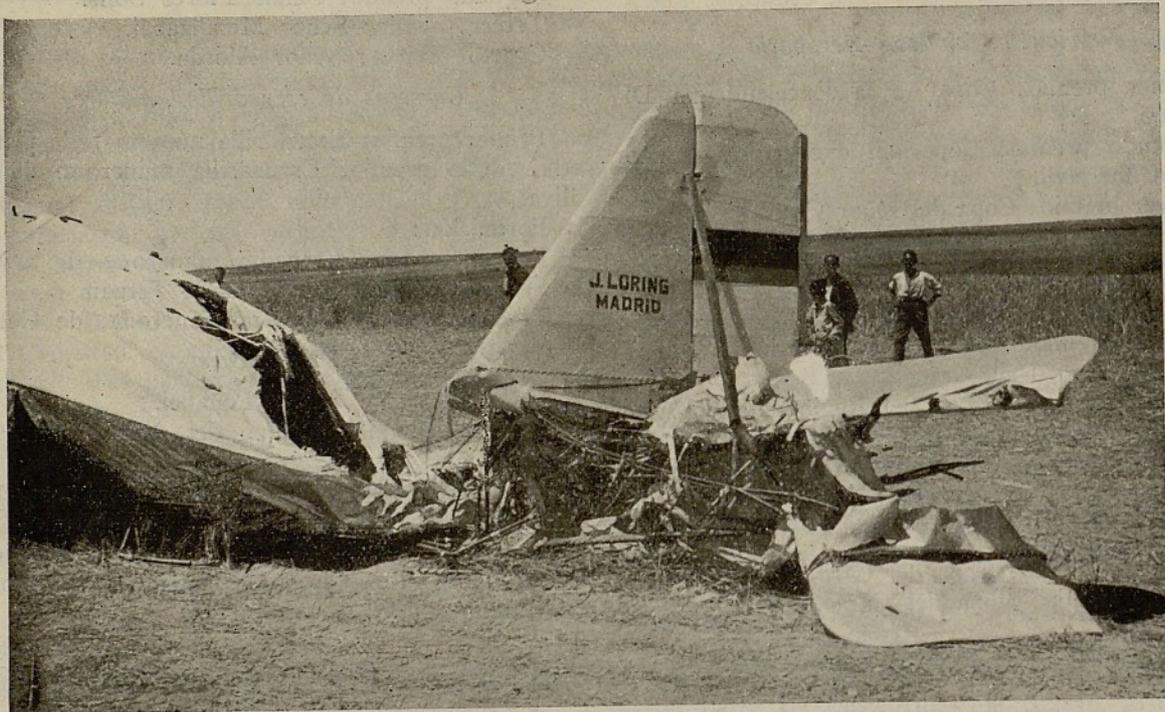
Las Hélices metálicas H. K. W.

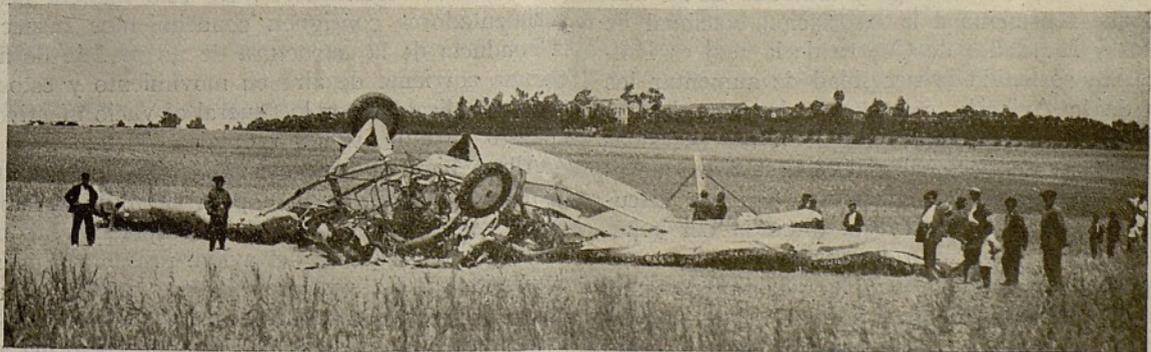
tipo R. S.



han alcanzado ya
2.000 horas de vuelo
en los trimotores de la L. A. P. E.
y han sobrepasado con 100 por
100 la garantía de 1.000 horas

Algunas fotografías del trágico
accidente en Carabanchel Alto
con el trimotor colonial Loring





INFORMACION EXTRANJERA

Francia

Cómo murió la aviadora Lena Bernstein

Hasta hoy había prosperado la versión del suicidio de Lena Bernstein, cuyo cadáver se encontró en las dunas de Biskra, en pleno Sahara argelino. Otras hipótesis discernían, con más malicia que sinceridad, que la aviadora había sido envenenada. Ni una cosa ni la otra. Los padres de Lena, rusos, de origen israelita, residentes en París, acaban de facilitar a la Prensa una tercera versión, que acaso sea la verdadera. De las cartas e informes por ellos recibidos se desprende que su hija fué víctima de un accidente, fácilmente explicable para quienes sufren, como ella sufría, de insomnio crónico. Las dificultades de todo orden que demoraban reiteradamente los intentos de batir el record femenino de distancia en línea recta, habían agudizado en ella ese terrible padecimiento, que veda a los seres excesivamente nerviosos el reposo sedante y reparador del sueño. Hace falta un estoicismo de mártir o de héroe para no recurrir al uso de drogas que, aunque en porción lícita y susceptibles de adquirir sin necesidad de receta alguna en cualquier farmacia, acaban por estragar y debilitar el organismo y, a la larga, por destruirlo.

La noche del 2 al 3, el calor consiguiente en tal época en la región del Sahara, que había padecido en la habitación del hotel, neutralizó la acción de los medicamentos. Al día siguiente Lena decidió irse a dormir kilómetros y kilómetros más allá del poblado, en las dunas silenciosas del desierto, bajo el cielo raso, donde las estrellas rielan con fulgores de plata. Antes había ingerido cuatro gramos de gardenas. Apenas rendía al sueño bajo los efectos de la poción, el sol madrugador del Sahara se levantó en el horizonte. Un sol rojo, sangrante, vengativo... La durmiente, aniquilada por la fatiga y alertada por los soporíferos, no se despertó. A aquella hora, en Biskra, el termómetro registraba 43 grados a la sombra.

He ahí todo el misterio, un caso horrendo de insolación, de la muerte de la aviadora.

Italia

En los últimos días de abril, la Cámara de los Diputados ha discutido y aprobado el Presupuesto de Aviación, sobre una rapport del señor Vacchelli. La discusión se abrió con un discurso muy elevado del señor Del Croix, ciego y mutilado de las dos manos, que representa a la Asociación Nacional de Inválidos y Mutilados de Guerra de la cual es Presidente. Ha sostenido la necesidad de aumentar los fondos de la Aviación con el fin de ponerla en disposición de corresponder mejor a las necesidades de la defensa nacional. Sobre el turismo aeronáutico habló en seguida el señor Díaz. La discusión terminó con un entusiasta discurso del general Balbo que, afirmando la importancia preponderante de la Armada Aérea, ha pedido que se le asignen los medios de que tiene absoluta necesidad para responder a la confianza que la Nación

debe depositar en ella. La Cámara acogió el discurso del general Balbo con entusiastas aprobaciones.

* * *

En el curso de la discusión del Presupuesto de Aviación ha resultado que del total de gastos militares, Italia dedica a las fuerzas del Aire 1-6 de las sumas totales; Francia, 1-3; Inglaterra, 1-5; Alemania, 1-3; Yugoslavia, 1-9.

De 1926 a 1932 Italia ha gastado para la Aviación: Liras, 4.469.561.151; Francia, 10 mil millones 044.679.922; Inglaterra, 8.157.390.800; Alemania, 1.737.225.397; Yugoslavia, 360.262.706. El Presupuesto de Italia para 1932 ha sido consolidado en Liras 752.890.000, comprendidas las sumas destinadas a las aviaciones auxiliares del Ejército y de la Marina y los servicios civiles y de turismo.

* * *

En vista del continuo desenvolvimiento de las líneas civiles italianas, se ha disminuído las subvenciones del Estado y las consignadas en el Presupuesto de Aviación recientemente aprobado, son las siguientes:

"S. A. N. A.": 25.300.000 de liras a 23.368.000 de liras en 1932 y 22.268.400 en 1935.

"S. A. M.": 13.342.000 de liras a 12.769.000 de liras en 1932, y 12.320.000 en 1935.

"S. I. S. A.": 9.000.000 de liras a 8.300.000 de liras en 1932, 6.460.000 en 1935 y 1.600.000 para 1939.

Aéro Expresso Italiano: 11.800.000 de liras a 11.000.000 de liras en 1932, y 10.666.000 en 1935.

"Avioinee Italiane": 4.257.000 de liras a 3 millones 900.000 en 1932, y 2.932.000 en 1938.

(Rysky.)

Inglaterra

El mayor túnel aerodinámico de la Gran Bretaña

Está tomando forma de realidad una cámara cilíndrica inmensa de aproximadamente 150 metros de longitud, destinada para las pruebas de aeroplanos de dimensiones normales, en el Real Centro Aero-técnico de Farnborough.

Gran parte de los trabajos de investigación necesarios para dilucidar los problemas aerodinámicos se llevan a cabo en estos túneles, por los que se hace circular una corriente de aire a velocidades determinadas sobre modelos de aeronaves acoplados a instrumentos registradores. De esta manera los experimentadores consiguen conocimientos respecto a la conducta de la estructura de un modelo de avión en una corriente de aire en movimiento y estos datos son aplicables por lo general al vuelo efectivo del aparato de dimensiones normales.

Ahora bien, el túnel aerodinámico, que es únicamente lo bastante grande para permitir el empleo de modelos en miniatura del aeroplano real o de parte de la estructura del avión, presenta graves inconvenientes. Se produce siempre una divergencia entre los resultados obtenidos en el túnel y los registrados en las pruebas efectivas de vuelo del avión

de dimensión normal. Las diferencias de este orden son conocidas bajo el nombre de "efecto de la escala" y aun cuando tales divergencias puedan calcularse a menudo con un cierto grado de exactitud, son susceptibles de resultar lo suficientemente serias e inabordables para invalidar gran parte de los informes reflejados en los experimentos con el túnel aerodinámico.

El nuevo túnel, concebido y construido por Messrs. Boulton & Paul, Ltd., constructores de aeronaves, está fabricado de acero y hormigón armado y será instalado en un hangar de 70 m. de longitud, 42,7 m. de anchura y 27,4 m. de altura. Por su forma constituirá un tubo gigante curvado sobre sí mismo para presentar un circuito cerrado. Motores de una potencia global de 2.000 HP. accionarán un ventilador gigantesco que lanzará el aire continuamente por el túnel. Los planos de la estructura por una distancia de aproximadamente 13,7 metros, disponen en un cierto punto que se corte el tubo abriéndose los dos extremos libres para formar una cámara de cierre hermético. Esta disposición habrá de producir hacia el centro de la cámara cerrada una inyección de aire de 7,6 m. de diámetro circulando a la velocidad de 190 kms. h. aproximadamente.

El aeroplano o pieza constitutiva que se esté probando se colocará dentro de la esfera de influencia de esta inyección de aire, quedando así sometido a fuerzas de viento análogas a las que se presentan en el vuelo efectivo.

España

El vuelo del Sr. Rein Loring a Manila

El aviador español señor Rein Loring, que salió de Madrid en vuelo deportivo con un aparato de turismo de construcción nacional, con dirección a Manila, después de haber cubierto brillantemente casi todo su viaje, se encuentra desde hace un mes detenido en Hong-Kong, sin poder hacer su última etapa. La razón de ello es que espera autorización del Gobierno del Japón para un aterrizaje de escala en la isla de Formosa, necesario en esta época del año, por la persistencia de los vientos contrarios en la dirección Hong-Kong Manila. El Gobierno tiene establecida la prohibición de aterrizaje en dicha isla a todo aviador extranjero, y por tanto, se duda si el señor Rein obtendrá la necesaria autorización, no obstante las gestiones que allí hace el aviador directamente y las que lleva a cabo desde aquí la Dirección de Aeronáutica Civil, por intermedio del Ministerio de Estado, que ha tomado con verdadero interés el asunto.

Checoslovaquia

Un vuelo comercial de 32.500 kilómetros

Nadie ignorará que el señor Tomás Bata, el "rey del calzado de Checoslovaquia" es un hombre muy emprendedor. Sus fábricas figuran entre los escasos establecimientos a los que la crisis general no ha impuesto restricciones, al contrario, han continuado tomando un gran desarrollo, puesto que los talleres "Bata" fabrican aún un total de 120.000 pa-

res de calzado diario, se trata de encontrar un mercado para esta producción formidable. Las restricciones de importaciones y las tarifas aduaneras casi prohibitivas, impuestas por los distintos países, constituyen un gran obstáculo para la venta de los productos, y el señor Tomás Bata no es de la clase de hombres que pierden su tiempo en una lucha, perdida de antemano, con la esperanza de forzar las puertas que les están cerradas por las múltiples restricciones gubernamentales. Hay aún un gran número de países en los que los hombres están todavía cruelmente privados de calzado y el señor Bata cree que sería posible reclutar entre estos innumerables descalzos un número respetable de clientes para calzado.

Un detenido estudio de las posibilidades de venta en el Norte de Africa y en las Indias Holandesas, decidió al señor Bata a ir en persona a los posibles mercados para informarse sobre el terreno y como comerciante moderno que es, ha preferido el avión a todo otro medio de transporte. Muchos de sus numerosos viajeros o representantes surcan diariamente el ciclo europeo y el señor Bata dispone personalmente de un confortable Fokker dotado de motores Walter-E.

Con este aparato ha sido con el que partió el 10 de diciembre último del aeródromo de Otrokovice cerca de Zlin. La tripulación se componía del famoso aviador inglés capitán Neville Stack, como primer piloto, Broucek, como segundo y de Mares, como radiotelegrafista. Además, acompañaban al señor Bata, dos jefes del servicio de exportación de sus establecimientos.

El aparato llegó a Roma el mismo día pasando sobre Viena, los Alpes y Venecia. La etapa proyectada para el día siguiente era Roma-Syracusa, pero el tiempo en Italia meridional y sobre el Mediterráneo eran tan abominable que obligó al avión hacer un aterrizaje de urgencia en las proximidades de Nikaterra, la parte más meridional de Italia. Con un viento en contra de 70 km/h y un tiempo malísimo, el piloto no quería asumir la responsabilidad de atravesar el mar. El avión del señor Bata fué el primer aeroplano que efectuó una buena toma de tierra en el campo de aterrizaje provisional de Nikaterra, pues la arena movediza de este aeródromo ha sido fatal a más de un aparato. Debido a las fuertes lluvias era, si cabe aún más detestable el estado del terreno, que de ordinario, y las ruedas del Fokker se hundieron profundamente en el suelo. Por esta razón, el despegue para el vuelo a Palermo era uno de los más laboriosos. Puesto que los partes meteorológicos del otro lado del Mediterráneo eran aún desfavorables, se decidió esperar a que el tiempo mejorase. Efectivamente, duró la tempestad tanto tiempo que el aparato no pudo partir hasta el 16 de diciembre, llegando a Túnez el mismo día.

El señor Bata se detuvo 3 días en este sitio y prosiguió su viaje hasta Gabes. Al tomar tierra se observó que la hélice estaba algo floja, pero no disponiendo del utillaje necesario para remediarlo tuvieron que seguir el vuelo sobre el desierto de Lybia hasta Benghasí. Las noticias de Trípoli no eran sin embargo, nada favorables, pues indicaban que los aeródromos de la ruta estaban encharcados has-

ta tal punto que hacían imposible todo aterrizaje. Para más seguridad se decidió, por lo tanto, no correr ningún riesgo y efectuar un aterrizaje intermedio en Syrte, donde ya se recibieron informes más favorables. Poco después de haber partido de Syrte el radiotelegrafista observó que las ventanillas de la cabina estaban totalmente salpicadas de aceite. El piloto vió que el motor de estribor funcionaba mal y decidió por consiguiente volver a Syrte con dos motores, lo que dado las cualidades de los trimotores Fokker no ofreció dificultades. Gracias a la cortesía de las autoridades militares que tuvieron a bien ceder su único motor Walter-E, el avión estuvo pronto listo para continuar su vuelo, prosiguiendo su viaje a Benghasi el 25 de diciembre.

Desde allí, el aparato, pasando sobre Alejandría, El Cairo y Jerusalén, tomó tierra en Damasco, y llegó el 29 de diciembre a Bagaá. El Fokker dió plena satisfacción. La expedición, en adelante organizó su trabajo de tal manera que pudo desempeñar perfectamente su misión de exploración. El señor Bata trabajó sin desconsenso durante todo el trayecto. Los resultados de sus conversaciones en las distintas ciudades de escala fueron inmediatamente calculadas y remitidas a la Oficina Central desde Zlin por vía aérea.

Se voló sobre las regiones infestadas de peste del Irak, celebrándose el año nuevo en pleno espacio volando sobre Persia. Se hicieron escalas en Bushire, Jask y Karachi.

En Calcutta (Indias Inglesas) el señor Bata recibió los saludos de sus 35.000 colaboradores de Zlin.

Fué en Calcutta donde el señor Bata estableció la base de la futura organización en la India Inglesa. Además, el señor Bata trabaja, busca nue-

vas relaciones, hace amistades comerciales y crea una nueva organización. Diez días más tarde partió para la nueva etapa que le llevara a Batavia, esta vez a bordo de un Fokker F.XIIWasp, pilotado por Smirnoff, puesto que los motores de su aparato (Ok-Atc) precisaron un repaso. El 17 de enero alcanzó el término de su viaje y telefoneó a Zlin (una distancia de 11.000 km. en línea recta) las instrucciones más indispensables para el comienzo de los negocios en el Extremo Oriente.

El regreso a Calcutta se efectuó con un avión de la K. L. M. Desde allí partió a bordo de su propio avión para el viaje de regreso. Se cubrieron diariamente de 1.000 a 1.600 km. En vista de que el señor Bata deseaba también arreglar algunos asuntos en los Balkanes, se puso el rumbo hacia Turquía. El tiempo execrable sobre las montañas del Taurus, obligó al piloto a "desandar lo andado" hasta tres veces. Después de un calor tropical de 30° los viajeros tuvieron que afrontar, volando sobre el Taurus a 4.300 m., un frío de 25° bajo cero. Al tomar tierra en Stamboul, el aparato se hundió en el suelo hasta mucho más de los cubos de las ruedas y se precisaron no menos de 20 caballos y bueyes para sacar el aparato del barro.

El domingo 14 de febrero, el señor Bata tomó tierra en Otrokovice, cerca de Zlin. Numerosos aparatos suyos habían ido a su encuentro para escoltarle. Tomó tierra aclamado por millares de sus colaboradores que habían acudido a recibirle. Subió al techo de su avión para dar las gracias a los presentes por su calurosa acogida. Expuso con breves palabras el fin que se había propuesto al emprender su viaje y terminó su discurso expresando la esperanza de que esta gestión contribuirá a abrir nuevos mercados en el Oriente lejano para el bien de la prosperidad futura de sus numerosos colaboradores.

¿Quiere usted hacerse piloto?

Hágase socio del Aero Club de España

Escuela de Pilotaje - Biblioteca - Sala de Conferencias
Buenos salones

Desembolso aproximado: 1800 ptas.

CIRCUITO DE ESPAÑA EN PATRULLAS

Organizado por la revista de Aeronáutica se celebrará en breve un interesantísimo concurso de aviación para patrullas militares de aviones de reconocimiento, que consistirá en un recorrido circular de una longitud total de 2.274 kilómetros, dividido en dos etapas, que deberá realizarse por las patrullas formadas, durante el cual se efectuarán diversos ejercicios militares de enlace radiotelegráfico, paso por la vertical (bombardeo simulado) y obtención de fotografías.

La clasificación se hará dando puntos a los distintos ejercicios, a las formaciones y a la velocidad desarrollada en el circuito. También se premiará la mejor colección de fotografías obtenidas durante la prueba.

Las etapas del recorrido son las siguientes:

Primera etapa, día 30 de junio: Madrid (Getafe)-Sevilla, 380 kilómetros; Sevilla-Albacete, 407 ídem; Albacete-Barcelona, 417 ídem. Total, 1.204 kilómetros.

Segunda etapa, día 2 de julio: Barcelona-Logroño, pasando sobre Lérida y Zaragoza, 395 kilómetros; Logroño-León, pasando sobre Vitoria y Burgos, 315 ídem; León-Madrid, pasando sobre Zamora y Salamanca, 360 ídem. Total, 1.070 kilómetros.

La llegada a Madrid tendrá lugar en el aeropuerto de Barajas, a fin de que pueda ser presenciada por el público.

En la competición toman parte nueve patrullas con un total de 27 aparatos. Estos son de los tipos Breguet XIV A-2 y Loring R-III con motores Hispano-Suiza 500 CV, y Elizalde, 450 CV. Todo este material está fabricado en España.

El interés que presenta este concurso es muy grande, pues, tanto por la extensión del recorrido, como por los ejercicios a realizar, es, sin duda, la prueba de aviación más completa de las celebradas hasta ahora, siendo de esperar que en ellas se pondrá de relieve el buen estado de entrenamiento de nuestros aviadores militares.

LA LLEGADA A MADRID. FIESTA EN EL AEROPUERTO DE BARAJAS

El sábado, día 2, dió fin el recorrido realizado por las patrullas militares de Aviación con motivo del concurso de la Vuelta a España. Con tal motivo se celebró en el aeropuerto de Barajas una lucida fiesta en honor de las tripulaciones de los aparatos.

El campo se vió invadido a la caída de la tarde por gran número de automóviles.

El público invadió el aeródromo, en el cual se habían organizado un "the dansant", un "bar" y otros elementos indicados para hacer agradable la jornada. El Ayuntamiento envió la Banda Municipal y un servicio de agentes de circulación.

A las seis menos cinco de la tarde, los altavoces instalados en el campo anunciaron la llegada de la primera patrulla, compuesta, como todas las demás, de tres aparatos. Se trataba de la 2.^a-B, de la Escuela de Mecánicos, mandada por el capitán señor Sanz Sáinz. En correctísima formación cruzó sobre el campo e hizo una preciosa toma de tierra.

Después, y por el orden señalado, fueron llegando las siguientes:

A las 6 h. 10 m., patrulla de Logroño.

6 h. 53 m., de Sevilla.

7 h. 8 m., Getafe.

7 h. 17 m., Plana Mayor y Mando.

7 h. 39 m., grupo de León.

Estas seis patrullas son las que han regresado a Madrid de las nueve que partieron el día 30, desde las seis de la mañana en adelante, de cuarto en cuarto de hora, de acuerdo con el programa del concurso. De las nueve patrullas, una, la R-3, de 450 HP., Hispano, se quedaba el día de la partida en Cazalla de la Sierra, provincia de Sevilla, a consecuencia de un accidente sufrido por uno de los aparatos; otra, la de Parques, o sea la 1-A, sufrió en la última subetapa otro accidente, que le impidió terminar el recorrido y que la obligó a dejar en Zamora un aparato, llegando los dos restantes a Madrid, a primera hora, y quedando la patrulla descalificada.

La tercera patrulla que queda fuera del concurso es la de la Escuela de Pilotaje, que ha quedado en Zamora, se supone que a causa de alguna avería.

A la llegada de los grupos de aparatos, cuyo paso por Madrid iba anunciándose al público del aeródromo por medio de los altavoces, la concurrencia prorrumpía en grandes aplausos.

Los tripulantes descendían de los aparatos y recibían las felicitaciones de los presentes. Cuando todos ellos estuvieron reunidos fueron obsequiados con te y refrescos por la sección de Aviación del Aero Club. Con tal motivo se reunieron en el "tea room" el director de Aeronáutica civil, los jefes de Aviación militar y muchas otras personas.

EL JURADO

El presidente del Jurado del concurso, comandante Llorente, permaneció con las restantes personas que componen aquél recogiendo los datos que han de ser tenidos en cuenta para las calificaciones diversas del concurso y de las cuales ha de salir la calificación final. Esta última es el resultado de una larga serie de datos y de puntuaciones en los diversos aspectos del concurso. Así, por ejemplo, se habrá de tener en cuenta los puntos logrados en transmisiones por radio, fotografías aéreas, tomas de tierra, despegue, marcha, puntualidad en llegadas y salidas, etc., etc.

Reproducimos la clasificación lograda en uno de estos aspectos del concurso: el de la transmisión radiotelegráfica con tierra. Las patrullas fueron clasificadas por este orden:

Primera, 1-A, de la Escuela de Pilotos; jefe, capitán señor Lloro.

Segunda, la 84, de León, grupo 21; jefe, teniente don León Trigueros.

Tercera, la 6-G (hoy descalificada), de Parques y Servicios técnicos; jefe, capitán señor Bellod.

Cuarta, 3-C, de Logroño; jefe, teniente señor Alvarez Pardo.

Quinta, 7-J, Fuerzas aéreas de Marruecos; jefe, teniente señor Calderón.

Sexta, 5-F, de Getafe; jefe, teniente señor Botija.

Séptima, 2-B, de la Escuela de Mecánicos; jefe, capitán señor Sanz Sáinz.

Octava, 4-D, de Sevilla; jefe, teniente señor Pina. Novena, 9-N, de la Plana Mayor y Mando; jefe, capitán señor Castro.

En la prueba de ejercicio de bombardeo la clasificación es la siguiente:

Primera, la 6-G; segunda, la 4-D; tercera, la 3-C, con igual puntuación que la anterior; cuarta, 1-A; quinta, 8-C; sexta, 2-B; séptima, 5-F, y octava, la 9-N.

En cada campo se tomaron cuatro puntuaciones de formación. La prueba de fotografía consistió en la toma de doce vistas, seis de ellas sobre Lérida, Zaragoza, Vitoria, Burgos, Zamora y Salamanca, y las otras seis, de carácter artístico.

Con motivo de este concurso se han hecho varios donativos de copas y otros objetos artísticos. Además de la ofrecida por el ministro de la Guerra, existe una de la Federación Aeronáutica Española, otra de la revista de aeronáutica, un gran jarrón de la Escuela de Cerámica y otras varias de diversas Casas industriales. El servicio de Aviación ha ofrecido cuatro relojes para los mecánicos de las dos patrullas que obtengan los primeros lugares de la clasificación general.

Los pilotos han manifestado que han tenido algunos trayectos de mal tiempo, singularmente el paso por la Mancha. La toma de tierra en Albacete se hizo con gran viento. En general, ha sido una dura prueba para pilotos.

Materiales

La protección contra la corrosión en piezas de avión

Si existen simultáneamente defectos en el material (grietas y rajaduras), la corrosión conduce ocasionalmente a roturas que a primera vista parecen inexplicables. Las cualidades de los aceros inoxidable, se basan evidentemente en la formación de una capa de protección (especialmente con un cierto tanto por ciento de cromo) en la superficie. Al sufrir desperfectos, esta capa de protección se restablece automáticamente.

Como protección contra la oxidación de piezas de acero, han dado buen resultado los barnices pintados al encausto (esmaltes) que tienen gran adaptación, en el supuesto que, al aplicar la pintura, las piezas estén completamente secas. El desprendimiento del barniz es debido generalmente a la cascarilla. El peso de las capas de protección es considerable (34 a 50 g. m. cuadrado). La capa se produce, por lo general, por sumersión.

Las capas de los barnices de protección secados al aire son en general satisfactorias, si las condiciones de servicio no son demasiado difíciles. Los barnices de celulosa no adhieren generalmente bien en el acero si en su superficie no ha sido aplicado previamente el chorro de arena; pero las superficies tratadas de este modo están (también con una capa de protección de barniz) más expuestas a la corrosión.

La protección contra la oxidación es precisa también al almacenar productos semiacabados. La flexión disminuye muchísimo al empezar el proceso de oxidación. En condiciones de servicio menos severas (si no hay calor, ni lluvia o agua de mar), soluciones fluidas de lanolina han dado excelentes resultados.

Para las piezas de acero se emplea en los aviones ingleses extensamente el plateado Zn o Zd. La aplicación electrolítica de cadmio da una protección muy buena contra la corrosión, pero requiere mucho esmero, y especialmente en alambres es indispensable una limpieza cuidadosa. El revestimiento con cadmio aumenta la fragilidad menos que el galvanizado, por cuyo motivo debe darse la preferencia al primero de los dos procedimientos. El revestimiento con cadmio del interior de los cilindros y de las culatas de cilindros de metal ligero de motores, ha dado un resultado excelente; pero los barnices y pinturas se adhieren mal en las capas de cadmio; las de zinc son más duras y más resistentes.

Los revestimientos en caliente por "Sherardising" son útiles en tubos y herrajes en los que es difícil la aplicación del procedimiento electrolítico, aunque la capa de cinc, aplicada de esta manera, no protege ciertamente tan bien como la producida por el procedimiento electrolítico. La influencia sobre la capacidad de trabajarle, no es muy grande en los aceros de avión, pero la flexión disminuye.

Los revestimientos de níquel efectuados por el procedimiento electrolítico para escapes, tuberías, etc., son excelentes e impiden toda formación de cascarilla. Es de igual eficacia contra la formación de la cascarilla, de piezas que están sometidas a calor, el método de "Calorosing", es decir, el recorrido de las piezas tratadas al chorro de arena, a 680° C, durante una a dos horas, en una mezcla de polvo de aluminio, alumbre y algo de cloruro amónico (amoníaco), lo que produce una capa de protección con un elevado porcentaje de aluminio. Ofrece una protección contra la cascarilla la pintura al Duco con aluminio metálico y también la sumersión en aluminio líquido. Por estos revestimientos a 900° C, el acero llega a ser más resistente contra la formación de cascarilla que los aceros con elevado porcentaje de cromo.

Como protección contra la corrosión de aleaciones de aluminio, los barnices con porcentajes de aluminio y capas de aluminio puro, han dado muy buenos resultados. En los flotadores y canoas de hidroaviones, la pintura de un barniz celuloso de aluminio sobre una primera mano de barniz es especialmente útil aún para las condiciones de países tropicales. Los barnices celulosos de óxido de cinc ofrecen tal vez aún mayores ventajas para los trópicos. La mejor protección la dan los revestimientos de barniz en piezas con oxidación anódica. Las chapas de "Alclad" con oxidación anódica, se demostraron excelentes para flotadores. Una ventaja de la oxidación anódica es que permite descubrir los defectos del material y que puede verse si el material está regenerado o no. Las piezas forjadas permiten un buen revestimiento y sus cualidades mecánicas son apenas modificadas.

La protección de las aleaciones de magnesio ofrece dificultades mucho mayores. Los revestimientos

por el procedimiento electrolítico de Zn o Z_d favorecen la corrosión en agua salada. Hasta la fecha no ha sido posible la aplicación del procedimiento anódico. Los baños de cromato (por ejemplo, el 10 por 100 de ácido nítrico con el 15 por 100 de bicromato potásico con sólo algunos segundos de tiempo de sumersión) son mejores como medios de desoxidación desde el punto de vista de la corrosión, pero no suficientes para difíciles condiciones de servicio. Las piezas no deben tratarse al chorro de arena antes del baño, sino limpiarse con ácido nítrico al 10 por 100. Los procedimientos de protección contra la corrosión hasta hoy conocidos, para las aleaciones de magnesio, no bastan para las condiciones de servicio difíciles y especialmente para los hidroaviones; pero ofrecen una protección suficiente para las piezas de los aviones y las que están poco expuestas al agua del mar. En los carters del cigüeñal y los de los mecanismos de transmisión, es suficiente el revestimiento de cromato solo. Las hélices no necesitan protección especial, lo que es conveniente también para facilitar su inspección.

Para la protección contra la corrosión, en general, tiene una gran influencia el estado de suministro del material. En el duraluminio, un tratamiento térmico efectuado en malas condiciones, tiene por consecuencia una rápida corrosión, aún con la mejor protección. En la construcción debe tomarse en consideración también la protección contra la oxidación (orificios de desagüe, ventilación, secado, etcétera). En el remachado, el extremo remachado es, generalmente, más resistente a la corrosión que la cabeza del remache, por cuyo motivo debe remarcharse en los flotadores desde el exterior. Esto es válido tanto para remaches de duraluminio regenerados como para el remachado de acero inoxidable. El acero inoxidable con piezas de duraluminio originan un fuerte ataque de estas últimas, si los sitios de unión no están provistos de buenas juntas, para lo cual se han obtenido excelentes resultados con la cola de marina, pez o goma-laca. En las uniones de metal ligero el empleo de goma o lona tratada con *baquelito* ha demostrado su utilidad. Las capas de corcho interpuestas deben hacerse estancas previamente mediante barniz, goma-laca o materiales semejantes.

Se ha demostrado como imposible construir un avión en serie totalmente de acero inoxidable. El aumento de la fragilidad de los aceros tratados con cadmio es insignificante, aún en los aceros de primera calidad.

Además existe un material nuevo, con la designación "MG. 7" que es algo más ligero que el aluminio y por lo menos tan resistente a la corrosión con relación al agua del mar y al aire, como el aluminio puro. La resistencia es, según su estado, de 35 a 47 kg/mm² con el 20 por 100 de alargamiento. El material puede trabajarse para chapas tubos, perfiles, piezas forjadas, etc., pero desconocemos su composición y el nombre de su fabricante.

EQUIPO

Extintores de incendios en los Estados Unidos

El Ministro de Comercio Americano permite el empleo de los extintores de incendios en el tráfico aéreo si cumplen las prescripciones correspon-

dientes o si están aprobados por la "Asociación de Fabricantes". Las principales casas son entre otras: The Fyr-Fyter Co., Dayton, Ohio; Walter Kiddé y Co.; 140 Cedar Street, Nueva York (especialmente ácido carbónico); The Phister Manufacturing Co., Cincinnati Ohio; The Pyrene Manufacturing Co., Newark, New Jersey.

La "Sociedad Nacional de Protección contra Incendios", distingue 3 clases: "Incendios A", de materias corrientes en las cuales lo esencial es la influencia refrigerante de grandes masas de agua; "Incendios B", de pequeñas cantidades de materias, grasas, etc., y los "Incendios C", del equipo eléctrico que precisa para apagarle un líquido no conductor (dieléctrico).

Los extintores de incendios portables contienen, si el peso y el espacio que ocupan no son de importancia, cloruro cálcico o bicarbonato y ácido sulfúrico; esta clase de extintores han de tenerse en cuenta para incendios de la clase A. Otros contienen espuma que conserva su eficacia aún largo tiempo después de haber sido aplicada, por cuyo motivo pueden emplearse también para los incendios de la clase B. Estos aparatos necesitan todos grandes cantidades de agua, pesan 14 kg. aproximadamente, tienen una altura de 0,6 m. y 18 milímetros de diámetro; los indicados en último lugar no son resistentes a la congelación. Para los incendios originados por corta-circuitos, etc., es posible el empleo de sólo otros dos tipos de extintores con carga de tetracloro-carbónico o ácido carbónico. Los últimos son más voluminosos y tienen mayor peso, o sea, un extintor de incendios de 2,3 kg. de ácido carbónico corresponde a otro con 0,9 a 1,4 kg. de tetracloro-carbónico.

En el tipo en que se emplea esta última sustancia, el líquido debe gasificarse primeramente, por cuyo motivo tiene eficacia sólo si se aplica en material caliente. Además produce gases venenosos, ataca los objetos en los cuales ha sido empleado y precisa una impulsión producida por una bomba a mano, por aire o gas comprimido. El ácido carbónico, en cambio, llega a todas partes, ataca menos los objetos y no es venenoso, pero tiene el inconveniente de que su chorro no puede regularse y el extintor no puede utilizarse más que una vez. Además, los objetos, cuyo incendio se ha apagado, quedan candentes. Ambos tipos son resistentes a la congelación.

Las instalaciones fijas interesan, en primer lugar, para las bancadas de motor, pero investigando con gran cuidado las corrientes de aire. El ácido carbónico sale con mayor rapidez y necesita instalaciones de poco peso, por ejemplo, para un avión trimotor una de 13 kg. contra 17 kg., que pesaría otra de tetracloro-carbónico. Las tuberías deben tener 0,8 mm. de espesor, 11,1 y 4,8 mm. de diámetro, respectivamente. En una distancia de 66 mm., hay orificios de salida de disposición al tresbolillo de 1,6 mm. de diámetro. Como material de construcción se emplea generalmente duraluminio para los aparatos que trabajan con ácido carbónico y cobre para los que lo hacen con tetracloro-carbónico.

Se recomienda el montaje de un indicador de incendios.

Z. F. M.

Todo para los veleros

Materiales disponibles

Cable de acero flexible de 1,8 mm	0,45 pesetas metro.
» » » » » 2 »	0,60 » »
Alambre acero 1,5 mm.....	0,30 » »
» » 2 »	0,36 » »
» » 2,5 »	0,45 » »
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	3,60 » »
Arandelas de 5, 6, 8, 10 mm.	0,04 » »
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.....	9,— » »
Poleas de duraluminio de 50 × 10	3,90 » »
Poleas 10 × 30	2,80 » »
Tela de 82 cm. de ancho	2,— » metro
» de 160 cm. de ancho	3,90 » »
Cola caseina alemana tipo especial en botes de un kilo	11,— » Kg.
» » » » » 5 »	10,50 » »
Tornillería, según dimensiones:	
Clavos.....	1,50 » cien grs.
Amortiguador, barniz, ganchos de disparo, disposiciones para remolques con automóvil, etc.	

MADERA CONTRAPEADA:

“CAWIT” ABEDUL: para construcción de partes resistentes de veleros

Especial Denominación de la madera número	Grueso aproximado en mm.	Clase B Dimensión de las planchas 1,20 x 1 «Cawit especial» Precio por m ²
0	0,9	22,—
1 n	1,1	20,—
1	1,3	20,50
1 1/2	1,65	21,—
2 1/4	2,10	23,—
2 1/4 n	2,35	24,—
2 1/2	2,65	25,—
3	3,—	26,—

ABEDUL para aforar las alas, borde de ataque

0,4 m/m 1 m × 1 m.....	7,50 m ²
0,5 m/m 1 m × 1 m.....	8,50 m ²
0,8 m/m 1 m × 1 m.....	11,50 m ²
0,9 m/m 2 m × 1 m.....	15,— m ²

Madera contrapeada OKUME

Para partes no resistentes	1 m/m 2 m × 1.....	19 pesetas plancha
» » » » »	1'5 m/m 2 m × 1.....	18 » »
» » » » »	2 m/m 2 m × 1.....	16 » »
» » » » »	3 m/m 2 m × 1.....	14 » »

Francisco SAVANAY
BARAJAS Aeródromo Civil

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

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 ferroníquel

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: Lanuza, 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 Churruca, 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, Sarría-Monforte, La Estrada, Tuy, Mellid, Mugía, Carballo, Mondoedo, Puente deume, Villalba, Ribadeo, Carballino, Santa Marta de Ortigueira, Padrón, Puebla del Caramiñal, Ribadavia, Noya, Barco de Valdeorras, Verín, Rúa Petín, Vimianzo, 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.

ORTHO

Material científico

Lanuza, 14 y 16

Teléfono 57061

Apartado 9071 - Madrid

Venta y reparación de instrumentos
para la Aeronáutica

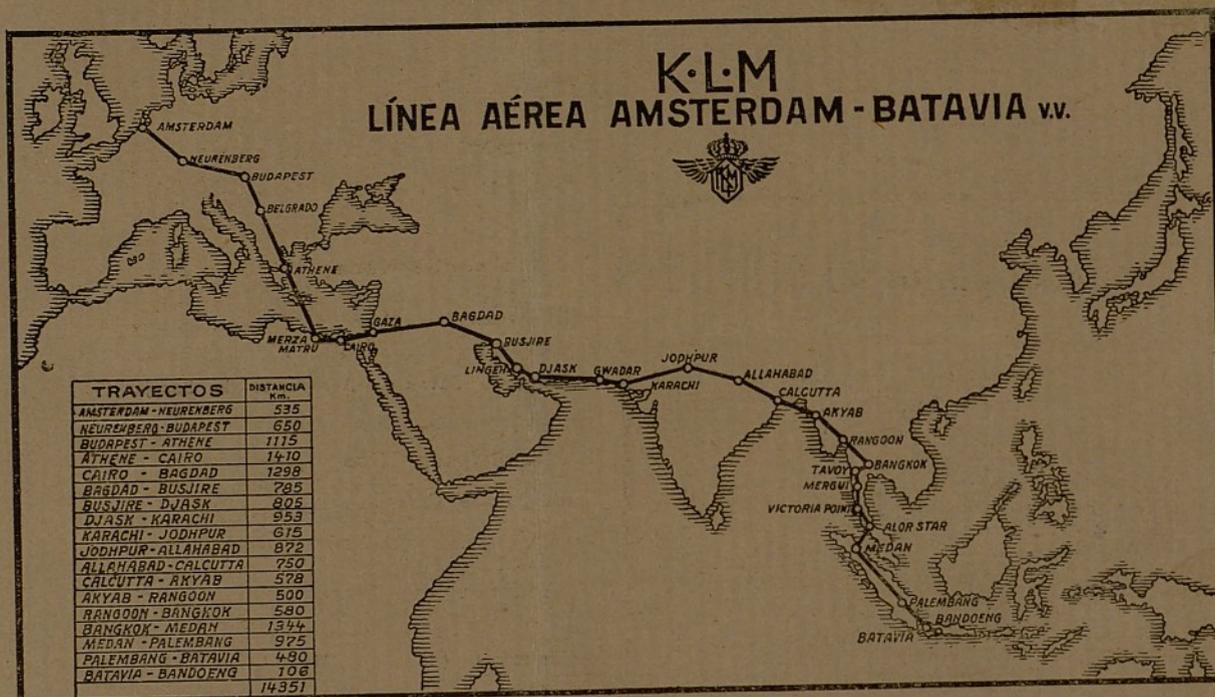
Fabricación de globos para sondeos
meteorológicos y para prácticas
de tiro

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

Imp. "El Financiero", Ibiza, 13.-Madrid