

# AÉREA

REVISTA ILUSTRADA DE AERONÁUTICA  
PUBLICACIÓN MENSUAL

AÑO I

Madrid, DICIEMBRE 1923

NÚM. 7

## LA NACIONALIZACION EN ESPAÑA DE LAS INDUSTRIAS AERONAUTICAS

El extraordinario progreso alcanzado por la Aviación militar, patentizado al final de la gran guerra, ha determinado como consecuencia el que todos los países dediquen a aquélla especial atención, aplicándose tanto a perfeccionar la construcción de aviones como a aumentar el número de éstos en proporciones que alcanzan ya cifras verdaderamente extraordinarias, por considerar, sin duda, que la Aviación constituye hoy uno de los factores más importantes de la defensa nacional.

Así acontece que, aun limitándose a observar los países europeos, se nota que Francia aumenta de día en día su potencia militar aérea a la par que Inglaterra acude a la defensa de sus costas y aun a la del propio territorio, multiplicando en número extraordinario la dotación de aparatos en sus bases aéreas.

Para aumentar en tal grado dichas naciones su potencia militar aérea, cuidan muy especialmente no tan sólo de escoger escrupulosamente los tipos de aviones para cada servicio, sino, además, de formar cuidadosamente tanto los hombres que han de pilotar aquéllos, como los observadores y bombarderos que han de utilizarlos y los mecánicos que han de cuidar de que la efectividad de esa potencia no se disminuya por defectos de construcción o mecánicos.

Da idea de esa formidable preparación que hoy se está realizando, tanto la movilización y sindicación de las industrias

aéreas, como las escuelas de profesores, pilotos, observadores y mecánicos establecidas. Las cifras que se consignan en los presupuestos de ambas naciones para la Aviación militar son bastante elocuentes para excusarnos de ampliar estas consideraciones.

España puede hoy día sacar gran utilidad de todas las experiencias y progresos alcanzados por la Aviación en los otros países a costa de grandes sacrificios, y utilizar para su propio provecho y sin haber sufrido quebranto alguno los innúmeros perfeccionamientos logrados durante la gran guerra.

Pero esa utilidad no podrá tener carácter práctico y sobre todo eminentemente nacional, si no se logra construir en España tanto los aviones como los motores que hayan de constituir los efectivos aéreos españoles. Es evidente que de seguir, como hasta ahora, adquiriendo en el extranjero todos los aviones, no sólo se dificulta en tiempo de paz la unificación de los tipos con arreglo

a las exigencias peculiares de nuestra defensa nacional, puesto que se está en suma a merced de lo que sobre ellos decidieren las Aeronáuticas militares extranjeras, las cuales evidentemente sólo tendrán en cuenta su interés nacional, sino que, sobre todo en tiempo de guerra, puede llegar incluso a anularse la potencia militar aérea de España por el agotamiento rápido de las reservas de aparatos, no contando la industria nacional, como hoy no cuenta, con establecimientos capaces de construirlos.

### LA SANTA CASA DE NUESTRA SEÑORA DE LORETO

Patrona de los aeronautas



El día 19 del actual nuestros aviadores celebraron Sestas en los distintos aeródromos de España y África, en conmemoración de la santa Patrona. En el de Cuatro Vientos, a donde asistimos, se dijo una misa ante un artístico altar improvisado en los hangares. Las tropas del aeródromo formaron con su bandera al frente. Terminada la ceremonia, a la que concurrieron el coronel de Estado Mayor D. Juan Méndez de Vigo, en representación del general Echagüe, que se encuentra enfermo, y los jefes y oficiales del Servicio, el coronel D. Jorge Soriano, jefe de la Aviación militar, pronunció una breve pero sentida alocución recordando a sus subordinados el deber que tienen de amar y defender a la enseña sagrada que nuestros bravos aviadores han cubierto de gloria combatiendo a los rifeños enemigos, cuyo suelo ya tiñeron con su sangre generosa algunos caballeros del aire.

Y después de un ¡viva España!, que todos contestamos con entusiasmo, desfilaron las fuerzas por delante de los jefes.

Luego se sirvió a las tropas una comida extraordinaria. Los suboficiales y sargentos se reunieron en fraternal banquete; y por la noche, los jefes y oficiales cenaron juntos en el Palacio de Hielo, donde a la hora de los postres se presentó el señor presidente del Directorio, general Primo de Rivera, que fué saludado con una salva de aplausos.

# AÉREA



REVISTA MENSUAL ILUSTRADA  
DE AERONÁUTICA

TÉCNICOS, AVIADORES, PUBLICISTAS Y AFICIONADOS  
COLABORADORES Y REDACTORES DE ESTA REVISTA

Excmo. Sr. D. Francisco Echagüe Santoyo,  
D. Jorge Soriano Escudero.

- » Alfredo Kindelán Duany.
- » Cesáreo Tiestos Clemente.
- » Salvador García de Pruneda y Arizón.
- » Emilio Herrera Linares.
- » Luis Gonzalo Victoria.
- » José María Aymat Mareca.
- » Francisco Zamorra Agustina.
- » Vicente Balbás y Carrillo de Albornoz.
- » Antonio Pérez Núñez.
- » Rafael Serra Astrain.
- » Joaquín de la Llave.
- » Emilio Baquera Ruiz.
- » Román Gautier Atienza.
- » Federico Abeilhé y Rodríguez Fito.
- » José Cubillo Fluítters.
- » César Gómez Lucía.
- » Angel Pastor Velasco.
- » José Martín Montalvo.
- » Carmelo de las Morenas Alcalá.
- » Joaquín Pérez-Seoane.
- » Felipe Acedo Colunga.
- » Enrique Maldonado y de Meer.
- » Benito Molas García.
- » Antonio García Vallejo.
- » Manuel Montero Echevarría.
- » José Fernández Checa.
- » Antonio Rodríguez Martín.
- » Antonio Domínguez Olarte.
- » Alejandro Gómez Spencer.

Excmo. Sr. D. Leonardo Torres Quevedo.

- D. Mariano Moreno Caracciolo.
- » Juan de la Cierva y Codorniu.
  - » Baldomero Vila.
  - » Luis Foyé.
  - » Heraclio Alfaro.
  - » Juan Cruz Conde.
  - » Leopoldo Alonso.
  - » José Espinosa Arias.
  - » Vicente Martínez Lecea.
  - » Enrique Casas Gaspar.
  - » Manuel Núñez Torralbo.
  - » José de la Fuente y Sintas.

Son también colaboradores de esta Revista el Sr. D. Pedro María Cardona, capitán de fragata, director de la Escuela de Aeronáutica Naval, y los técnicos y aviadores pertenecientes a la misma.

**Redacción y Administración: Glorieta de Atocha, 8.-Madrid**

Teléfono 53-06 M. - Apartado de Correos, 7.021

SUSCRIPCIÓN

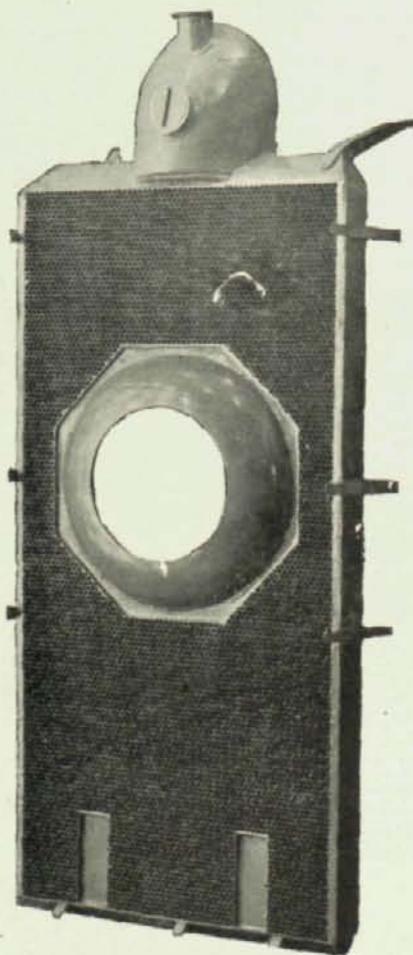
Año. . . . . 10 pesetas. || Extranjero. . . . . 15 pesetas.  
Semestre. . . . . 6 — || Número suelto. . . . . 1 —

# Fábrica de Radiadores

PARA

# AVIACION AUTOMÓVILES

ETCÉTERA



Reparación de los mismos, faros,  
faroles, bocinas, aletas, etc.

EQUIPOS COMPLETOS DE RADIADORES,  
DEPÓSITOS Y DEMÁS ACCESORIOS PARA  
AVIACIÓN

**Ricardo  Corominas**

Proveedor efectivo de la Real Casa

Monteleón, 28. Teléf. .I. 835.-MADRID  
Gran Vía Diagonal, 458. Teléf. G. 788  
BARCELONA

No se crea, sin embargo, por lo dicho, que es a nuestro juicio problema sencillo el de la nacionalización de las industrias aeronáuticas, ni que pueda estimarse basta para resolver el problema procurar el establecimiento de fábricas o talleres que se dediquen a la construcción de aviones. Buena prueba de ello es que existiendo hoy día algunas fábricas, que por su instalación y utillaje pudieran construir aparatos en número crecido, no se ha logrado, sin embargo, hasta ahora, infundir en ellas el espíritu técnico e industrial necesario para llevar la empresa a término satisfactorio, mediante aquellas medidas que asegurasen una regularidad en el trabajo.

Para resolver el problema de la nacionalización a que venimos refiriéndonos, no es posible, a nuestro entender, pasar bruscamente del estado actual al logro de la construcción completa en España. Análogamente ha ocurrido en muchos países, y será preciso proceder por etapas que aseguren el éxito del resultado final.

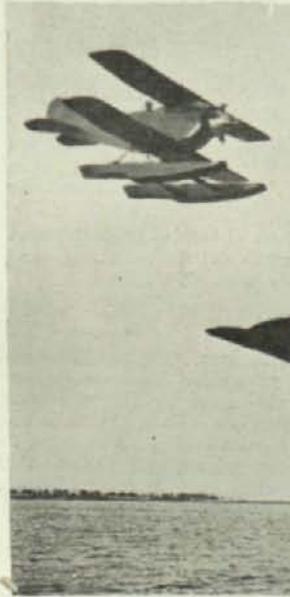
Para ello precisaría ante todo, y principalmente en los comienzos, que una oficina técnica, integrada por ingenieros e industriales, estudiase y fijase como consecuencia los diferentes tipos de células y motores que hubieren de construirse en España, teniendo en cuenta para ello los recursos propios del país. Porque tampoco se resolvería problema alguno si fuera preciso importar la mayor parte de las primeras materias. Esta oficina habría, por lo tanto, de conocer, por lo

tos construidos en el extranjero, se efectuara el montaje de aquéllas. En dichos talleres, debidamente aprovisionados de materias primas de procedencia nacional, se efectuarían las reparaciones y se lograría no sólo adiestrar el personal en la construcción, sino, además, comprobar la calidad de las materias españolas.

Respecto a este extremo, es indudable que el avión de madera ofrece mucha mayor facilidad tanto para la reparación en España como para su futura construcción, ya que los aviones metálicos exigen una industria metalúrgica suficientemente adelantada para suministrar la materia prima.

Procediendo de la manera que indicamos, se lograría, además, someter progresivamente a todas las pruebas necesarias los aviones montados, reparados y, finalmente, construidos íntegramente en España. Todos los técnicos saben la importancia extraordinaria que ofrece el que dichas pruebas se efectúen con la mayor escrupulosidad.

Figuran entre ellas, muy principalmente, los ensayos estáticos,



Hidroavión monoplane, de cinco asientos, «Caspar», en las costas del mar Báltico

menos en los comienzos, desde la adquisición de dichas materias primas hasta el ensayo de recepción en aeródromo para lograr garantías de buena construcción.

Precisaría después que, fijado el presupuesto de Aeronáutica militar en relación con la capacidad de producción que se pensara exigir a las futuras fábricas, se asegurase a éstas una construcción mínima anual, que sirviera, a la par que de garantía al capital invertido, como base indispensable para que el coste de construcción por aparato no excediera en demasía a las fábricas en el extranjero.

Cuanto venimos apuntando es suficiente para mostrar las dificultades grandes que ofrece el problema de nacionalizar las industrias aeronáuticas en España. Por eso indicamos antes se imponía, a nuestro juicio, proceder por etapas, y, en este punto, hay forzosamente que hacer una distinción entre la construcción de células y la de motores.

Para las células, pudieran crearse al comienzo talleres de montaje y reparación, en los cuales, y aprovechando los elemen-

si se quiere evitar el riesgo de una ruptura en el aire. En algunos países en los que se llevan estos ensayos con todo cuidado, los servicios técnicos de Aviación han determinado un coeficiente que permite determinar un límite inferior de resistencia.

Un ejemplo de ello lo tenemos en el Servicio Técnico francés, en el que el coeficiente antes citado viene determinado por la fórmula

$$N = 7,5 \frac{S}{TO} \frac{(V)^2}{100}$$

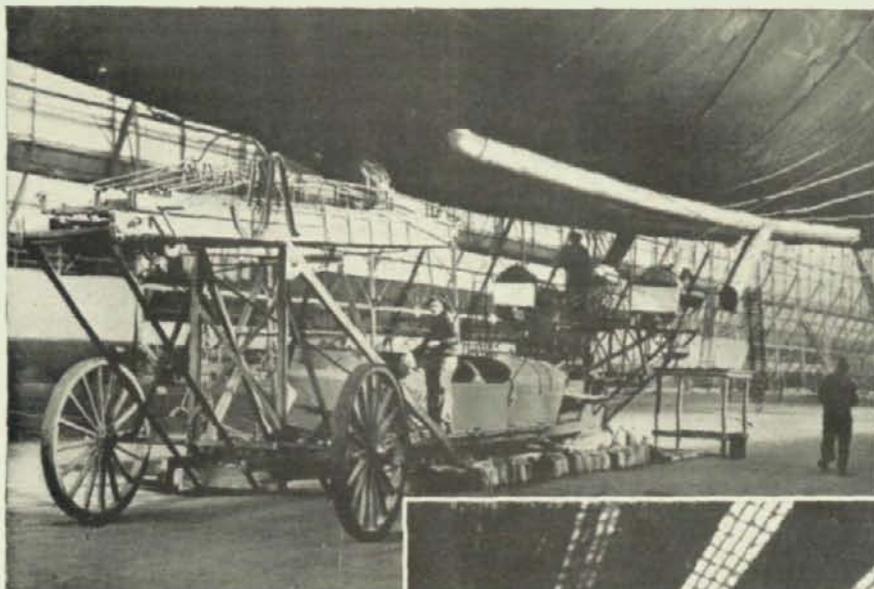
en la cual  $S$  es la superficie en metros cuadrados;  $V$ , la velocidad en kilómetros hora, medida oficialmente, y  $TO$ , la potencia deducida del régimen de los motores durante el ensayo de velocidad.

En ningún caso el coeficiente puede ser inferior a 6.

Hemos citado el ejemplo anterior, y claro es que él puede extenderse a todas las pruebas relacionadas con las células y con los elementos que las integran, pruebas cuyo resultado es el que da la medida de la seguridad que el aparato puede ofrecer, habiéndose podido comprobar la considerable reducción en el número de accidentes en aquellos aviones sometidos escrupulosamente a toda clase de pruebas.

Por el contrario, bien conocido es de los técnicos y pilotos el riesgo que ofrece el vuelo sobre aviones que no hayan sido sometidos a estas pruebas, puesto que puede acontecer la ruptura de las alas en el aire, lo cual ya ha sucedido en algunos casos de sobra conocidos por los técnicos.

Consecuencia de ello es la gran reserva con que deben acogerse todos aquellos aparatos provenientes de fábricas que por no



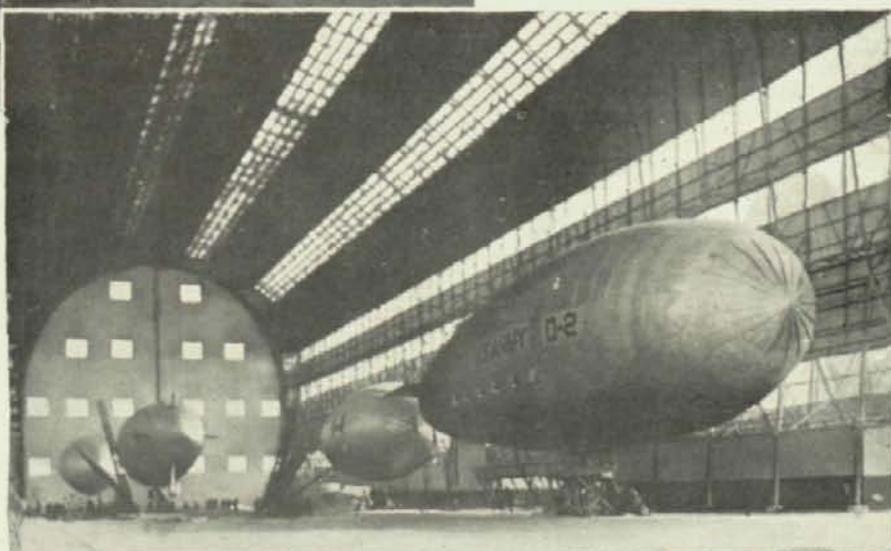
Los grandes dirigibles pueden ser reconocidos y reparados fácilmente con estos aparatos especiales

estar sujetas a un control oficial pueden descuidar las pruebas de sus aparatos o no efectuarlas con la severidad que una organización militar celosa exige.

En lo que a los motores se refiere, el problema difiere esencialmente del de la construcción de células.

Por una parte, no puede decirse que los tipos de motores destinados a la Aviación están fijados de un modo suficientemente definitivo, para que pueda haber la seguridad de que, establecida una fabricación, pueda ésta continuar en años sucesivos sin que resulte demasiado anticuada.

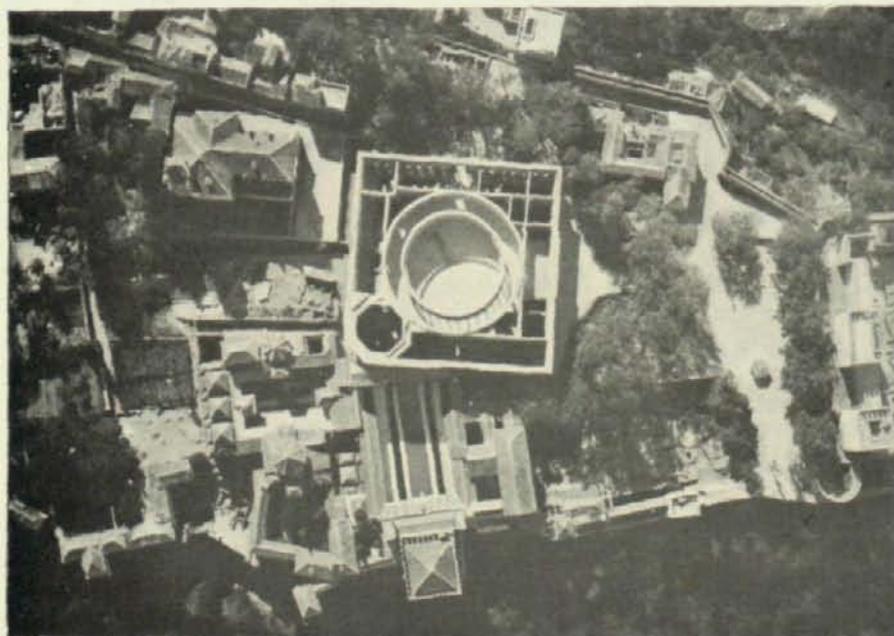
Y por otra, es de atender la consideración de que pudiéndose construir en España los motores Hispano, de los cuales ya se fabrican ciertos tipos, parece más



El tío Sam está organizando una de las mayores bases aéreas en el campo de Scot para el ejército de los Estados Unidos. He aquí cuatro de las aeronaves del tío Sam, alojadas en el hangar monstruo, capaz de contener ocho de estos globos

propio tiempo sería una utopía pretender lograrlo de una sola vez, sin la preparación necesaria y sin el previo acopio tanto de la experiencia técnica indispensable como de las materias primas, que aseguren el carácter eminentemente nacional de la construcción.

TECNES



GRANADA.—Palacio de Carlos V y patios de la Alhambra

(Fot. capitán Merino)

Al publicar en el número anterior el cuadro con las fotografías de los señores encargados de redactar el proyecto para reorganizar la Aviación nacional, hicimos notar que en el presente hablaríamos de la labor que realiza la referida comisión; pero razones hay que nos aconsejan no tratar, por ahora, de esa cuestión de tanta monta. Entre las distintas fórmulas emitidas para la solución del problema, existen ciertas discrepancias que determinan una prudente discreción en obsequio a los miembros oficiales que actúan. En la Presidencia del Directorio Militar se encuentra el asunto; pronto, pues, será resuelto y lo publicaremos íntegro para conocimiento de nuestros lectores.

COMPañIA ESPAÑOLA

DE

TRAFICO AEREO

CONCESIONARIA DE LOS

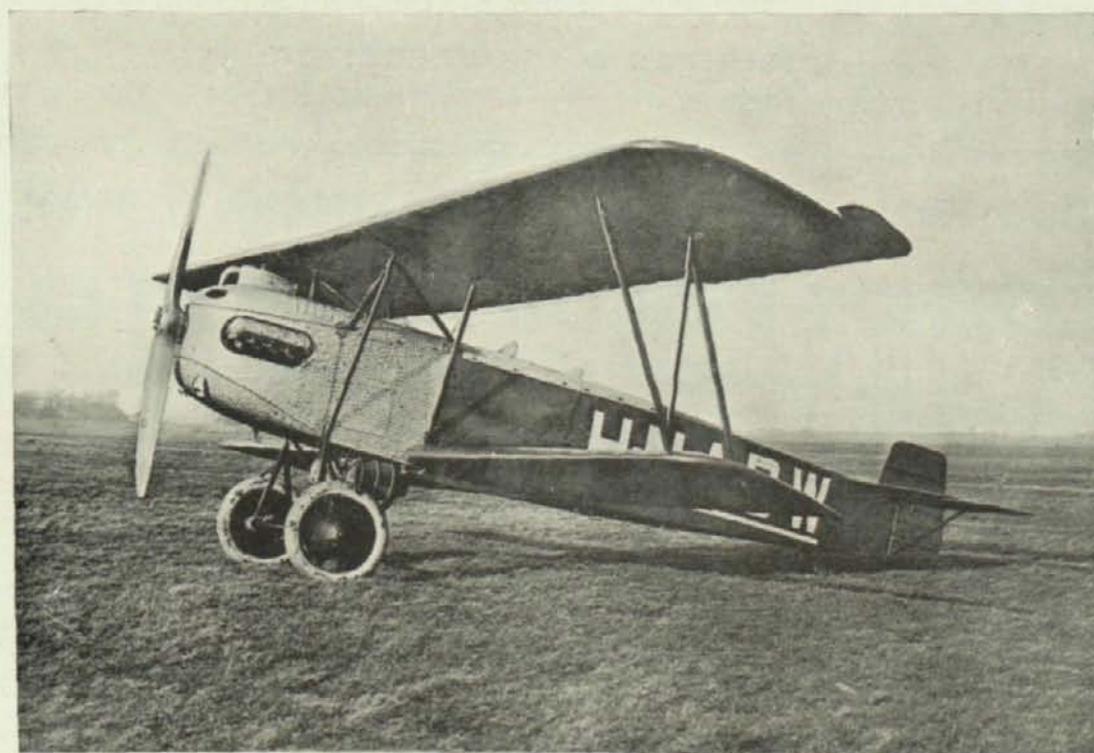
**AEROPLANOS FOKKER**

Línea aérea SEVILLA-LARACHE

Fábrica y aeródromo en Madrid

**LAS CAMBIJAS** (Carretera de Carabanchel a Cuatro Vientos)

Oficinas centrales: MONTALBAN, 13 - Teléfono 24-60 S.



Aeroplano FOKKER C. IV, de reconocimiento

AEROPLANOS DE GUERRA,  
COMERCIALES  
Y SIN MOTOR  
ELEMENTOS PARA ESCUELAS DE PILOTOS  
MOTORES

# DEFRIES

## SOCIEDAD ANONIMA ESPAÑOLA

MAQUINARIA - HERRAMIENTAS DE PRECISION  
PARA LABRAR METALES Y MADERA

**BARCELONA**

Cortes, 587  
TELÉFONO 12-80 A.

**MADRID**

Paseo del Prado, 36  
TELÉFONO 49-45 M.

**SEVILLA**

Calle Adriano, 13  
TELÉFONO 14-01

TELEGRAMAS Y TELEFONEMAS DEFRIES

# COMPañIA CARBONERA (S. A.)

Proveedores de la  
Aviación militar, etc.

**CARBONES PARA CALEFACCIONES Y USOS DOMESTICOS**  
**AL POR MAYOR Y MENOR**

A DOMICILIO, EN SACOS DE 40 KILOS: Antracita, 5 ptas. Cok, 5 ptas. Vegetal, 10 ptas.

**¡¡MAS BARATO QUE NADIE!!** Calefacciones por contrata con fogoneros expertos

DIRIGIRSE A SUS DEPOSITOS:

PONTONES, 9 - Teléfono 10-99 M.

CHINCHILLA, 4 - Teléfono 599 M.

# ACEROS POLDI = I. L. ARREGUI

Plaza de Chamberí, núm. 3. — Teléfono 23-04 J. — MADRID

Proveedor de Aviación militar, Fábrica Nacional de Armas de Toledo y otros establecimientos militares y civiles

Aceros rápidos, fundidos, especiales para aeroplanos, dirigibles y automóviles, para ballestas, etc.

Discos forjados de acero, cromo níquel, temple al aire

Todos los aceros se suministran con tratamientos y características

SECCIÓN DE HERRAMIENTAS

Fresas, brocas, escariadores, cojinetes, machos, limas americanas, terrajas, etc.  
Muelles y ballestas de todas clases

# — SHELL — AVIACION

MARCA.



REGISTRADA.

# LA GASOLINA PERFECTA — PARA — MOTORES DE AVIACION

LA QUE SIEMPRE TRIUNFA EN TODOS LOS GRANDES CONCURSOS DE PRUEBA  
UTILIZADA POR EL CAPITÁN SIR JOHN ALCOCK, GANADOR DEL PREMIO «DAILY MAIL», DE 10.000 LIBRAS  
ESTERLINAS, EN LA TRAVESÍA DEL ATLÁNTICO, Y POR EL CAPITÁN SIR ROSS-SMITH'S, GANADOR DEL PREMIO  
DEL GOBIERNO BRITÁNICO, DE 10.000 LIBRAS ESTERLINAS, EN LA TRAVESÍA DE INGLATERRA A AUSTRALIA

SOCIEDAD PETROLÍFERA ESPAÑOLA  
PASEO DE RECOLETOS, 6 - MADRID

## Ayuda técnica para nuestra Aviación nacional

La guerra europea dejó demostrada la importancia del papel que las industrias civiles representan para la potencialidad militar de un país.

En Aviación, nuestras industrias civiles no solamente necesitan para su desarrollo un plan metódico de construcción nacional de todos los elementos aeronáuticos que precise nuestro Ejército; necesitan, también, la cooperación de elementos técnicos totalmente nacionales, tanto civiles como militares, para no depender, como actualmente, de técnicos extranjeros.

Estos elementos técnicos no pueden improvisarse: su desarrollo necesita emprenderse con tiempo.

En la Aeronáutica militar existen técnicos especializados en Aviación desde su comienzo. Algunos de éstos han sido enviados recientemente al extranjero para completar sus estudios en centros especializados en esta enseñanza; pero entre el elemento civil no hay más que contadas personas que hayan seguido con atención y constancia el desarrollo técnico de la Aviación. A pesar de que no han podido desarrollarlos más allá de la medida que sus recursos personales les permitían, hay varios de ellos que llevan apuntados numerosos éxitos técnicos; citaremos, para ejemplo, a D. Juan de la Cierva y Cordero y D. Heraclio Alfaro.

Es muy halagüeño el observar que nuestro Gobierno no ha dejado abandonados los esfuerzos que hasta ahora han realizado estos dos señores; pues el primero —Cierva— cuenta hoy con una ayuda material muy eficaz para la construcción de su *Autogiro*, el cual va a ser terminado y probado, bajo su dirección, por nuestra Aviación militar, en Cuatro Vientos. Y el segundo —Alfaro— mereció ser nombrado caballero de la Orden de Alfonso XII por sus trabajos del año 1914; y sabemos, además, que actualmente tiene presentada una instancia al presidente del Directorio solicitando ser enviado a una Universidad de Norte América para ampliar sus estudios aeronáuticos, siendo de esperar sean satisfechas sus aspiraciones.

Si nuestro Gobierno continúa alentando y ayudando en esta forma el desarrollo de elementos técnicos, civiles y militares totalmente nacionales, pronto nos veremos libres del tributo que venimos pagando al extranjero en cuanto a Aviación se refiere e igualmente se logrará constituir muy pronto en nuestro país una Escuela nacional de Aeronáutica donde puedan hacerse esos estudios técnicos.

## El «as» de los aviadores belgas

La visita de un «as» de los aviadores que tomaron parte en la gran guerra, a nuestro país, donde al problema de la navegación aérea no se le ha prestado hasta aquí la atención que demanda la enorme importancia que entraña para la vida de los pueblos, es un hecho que impresiona gratamente a los que sentimos vocación, cariño o afición por las cuestiones del aire. De ahí que al presentarse en Madrid M. Willy Coppens, «as» de los pilotos belgas, sintiéramos el deseo de entrevistarnos con él, y este deseo ha sido satisfecho por el interesado tan pronto se lo indicamos.

Y nos recibe en el hotel Ritz, donde se aloja. Al venir hacia nosotros le observamos. Cojea de la pierna izquierda, que la tiene rígida. Viste de uniforme color kaki; sobre su pecho ostenta varias filas de distintivos de numerosas condecoraciones y encima del corazón lleva la medalla emblema de su escuadrilla. Sus rasgos fisonómicos nos hicieron recordar una caricatura que *Sirio* hizo a nuestro laureado capitán Ríos, publicada en *Nuevo Mundo*, con esta pregunta al pie: «¿Por qué el rostro de todos los hombres conquistadores del aire tienen una agudeza y una audacia y una movilidad de pájaro?» Su tipo es fino y agradable; de regular estatura, buen color, ojos con largas pestañas, cabellos rubios y ondulados.

Con amable sonrisa nos estrecha la mano invitándonos a tomar asiento; y tras afectuoso saludo de presentación, va contestando a nuestras preguntas:

—He venido a España —dice— invitado por el general Echagüe, con el fin de dar unas conferencias sobre cosas del aire. Estas tendrán lugar en el aeródromo de Cuatro Vientos, y después realizaré vuelos de ejercicios tácticos de Aviación de caza.

Como de estas conferencias y ejercicios una vez conocidos podremos hablar extensamente, omitimos molestar a nuestro entrevistado con preguntas respecto a ellos y nos concretamos a hacerle algunas biográficas.

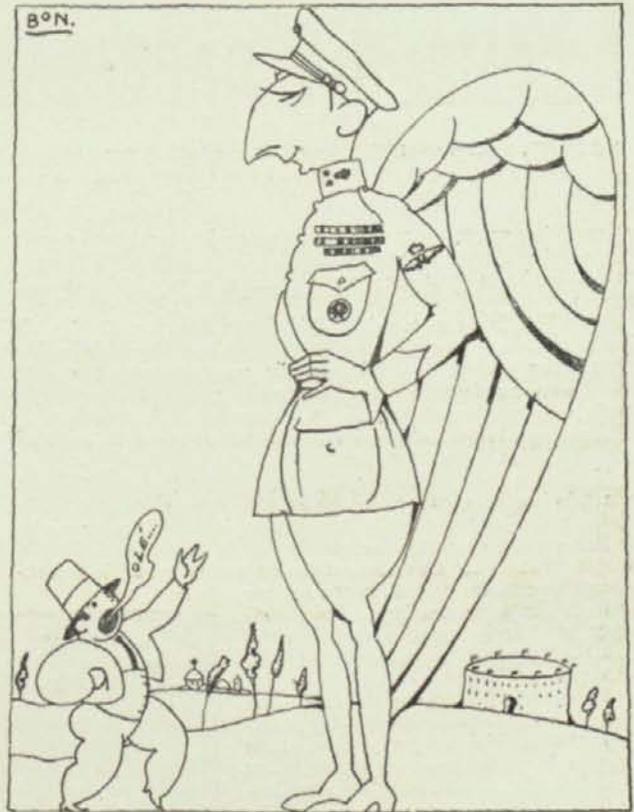
—¿.....?  
—Nací —dice— en Bruselas el 6 de junio de 1892. En 1914 fui destinado al regimiento de Granaderos de Bélgica. Tenía mucha afición a la Aviación y quise volar; obteniendo el título de piloto civil el día 9 de diciembre de 1915 y el de piloto militar el 1.º de julio de 1916.

—¿.....?  
—Durante la guerra estuve primero en escuadrillas de reconocimiento y bombardeo, volando en aparatos «Farman», «B. E. 2c» y «Sopwith», y luego, el 15 de junio de 1917, pasé a caza, con los «Nieuport» y «Hanriot».

De los «Farman» y de los «Nieuport» hace grandes elogios y a ellos atribuye muchas de sus hazañas.

—¿.....?  
—Combates aéreos tuve 90 y en ellos logré 36 victorias oficialmente homologadas, si bien fueron muchos más los aparatos enemigos que derribé y que no pudo justificarse.

Al evocar sus hazañas de pájaro victorioso, Coppens rie con justo orgullo y, con el mismo alborozo que un chicuelo, nos cuenta que «el día 18 de febrero de 1918, estando Bélgica in-



M. Willy Coppens, «as» de la aviación belga

(Caricatura de Bon)

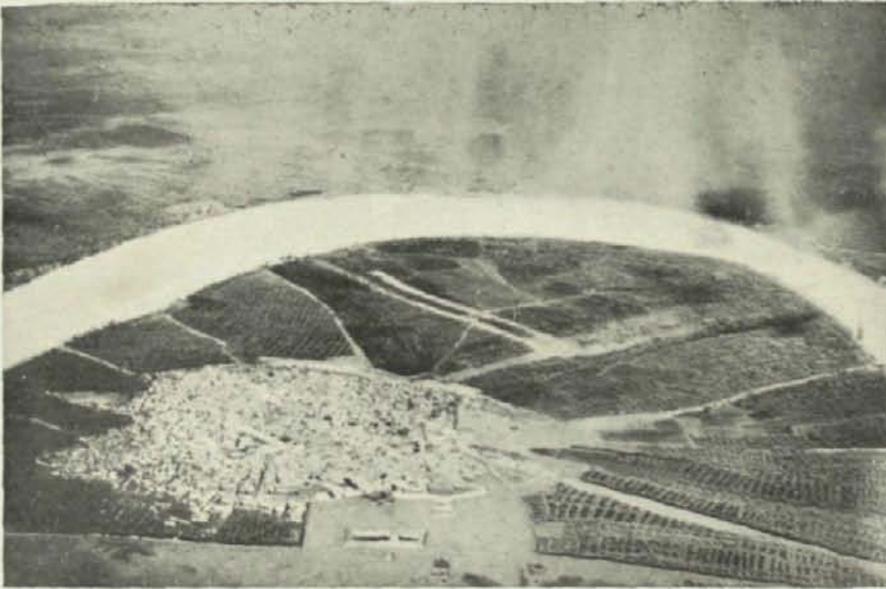
vadida por los alemanes, tomó su avión y, a las mismas barbas de los boches, voló a Bruselas para saludar a sus padres».

—¿.....?  
—No; no fué por accidente. Fui herido de bala en la rodilla, el 14 de octubre de 1918. Pasé al hospital y ocho días después me amputaron la pierna.

—¿.....?  
—Actualmente estoy de agregado aeronáutico a la embajada de Bélgica en Londres.

Aquí el bravo piloto, tal vez considerando sedentario este su destino, tan antagónico con su espiritualidad, se lamenta con expresivo gesto de que hayan cesado los días de actividad, de heroísmo, en los cuales la Aviación tuvo tanta gloria, si bien deplora que haya sido a causa de la guerra.

—¿.....?  
—La pierna, así, no me impide manejar el aeroplano, y como mi vocación por el vuelo es, si cabe, hoy mayor que ayer, hago mis viajecitos; de Londres a Bruselas he ido 101 veces, con un «Havilland» que allí me facilitan. Y entre otras excursiones que he hecho, citaré una: la de Egipto a Bagdad. Este viaje me proporcionó una impresión maravillosa al contemplar desde lo alto aquellos parajes bíblicos: el río Eufrates, que serpentea magnífico; el dilatado desierto, que en aquellos momentos era



**BAGDAD, a orillas del Tigris, capital que fué del gran imperio musulmán de Oriente, que cita Coppens en su conversación con nosotros**

atravesado por una caravana y cuyos camellos, asustados por el ruido del motor y la presencia del pájaro gigante, se espantaron, haciendo grotescos aspavientos que me hicieron reír mucho.

Y Willy Coppens termina diciéndonos que por el bien de España es de desear que pronto se establezca una fabricación aeronáutica puramente nacional; que nuestros pilotos, que le han hecho una impresión muy favorable, aunque los conceptúa de impetuosos, pronto asistirán a los concursos internacionales, al igual que los oficiales del Ejército toman parte en los concursos hípicas de otros países.

M. Coppens está afónico; el tiempo crudo y desapacible ha afectado su garganta y, naturalmente, esta circunstancia le obliga a confesar que no le agrada la capital de España; no ha podido recibir su rostro las caricias de la balsámica brisa del Guadarrama de los días bonancibles en que el sol brilla esplendoroso en nuestro azulado espacio y por eso este simpático caballero del aire añora y prefiere la brumosa capital londinense... Y expresándole nuestro agradecimiento por la atención que nos ha dispensado, nos despedimos de él con el propósito de volver al día siguiente, acompañados del celebrado *Bon*, para hacerle la caricatura que, gracias a su complacencia, ofrecemos a nuestros lectores.

## El Fotocartógrafo

Es indiscutible la gran ventaja de tiempo y de economía que representa en la ejecución de planos el sistema fotogramétrico, en general, a más de la fidelidad en la reproducción que tal método supone.

La fotografía no oculta nada del terreno que reproduce, reflejando fielmente hasta los más pequeños detalles.

El trazado sobre la carta se hace con facilidad tal que puede decirse que el operador tiene el terreno que ha de reproducir en el gabinete de trabajo.

El fotocartógrafo "Nistri", de que nos ocupamos, representa un gran adelanto para esta clase de trabajos. Es un aparato fotorrestitutor, con el cual se obtiene el trazado gráfico directo de la carta topográfica con las fotografías aéreas y terrestres, en las escalas adoptadas por los más diversos usos topográficos y catastrales.

El aparato se compone de una cámara fotográfica y un aparato fotorrestitutor.

La cámara aerofotográfica planimétrica "Nistri", con almacenes intercambiables durante el vuelo, puede funcionar automáticamente por medio de una hélice fuera de a bordo o a mano, mediante una manivela a propósito. Está cuidadosamente construida con chapa de aluminio y especialmente en los planos de apoyo de las placas, para asegurar la perfecta igualdad en la constante fotogrametría de los varios clisés de la serie. Funciona como una cámara aerofotográfica corriente, sin instrumento alguno de medida, que no precisa, pues los datos relativos a la posición de la perspectiva en el espacio son suministrados directamente por el autocartógrafo.

El aparato restitutor consta de dos partes esencialmente diferentes y que responden a las especiales características de su empleo: el grupo proyector y el grupo restitutor.

El grupo proyector se compone de dos aparatos ópticos para la proyección de las imágenes fotográficas, montados sobre sostenes especiales que aseguran los movimientos micrométricos independientes en el sentido de las tres coordenadas del espacio y de inclinación alrededor del punto de emergencia en cualquier orientación.

Los dos sistemas ópticos son semejantes al sistema óptico de toma de la vista, y el conjunto del eje óptico y del plano portaplacas permite la reconstrucción exacta de la orientación interna correspondiente a la placa impresionada en cada ocasión.

Un sistema cinemático de sostén del banco óptico permite obtener simultáneamente una determinada inclinación y orientación de la figura en el espacio.

El grupo restitutor está compuesto de un sistema de bastidores destinados a recoger las imágenes proyectadas por los aparatos ópticos mencionados y de un sistema mecánico para el transporte gráfico de las figuras a la mesa de dibujo.

La falta de espacio nos impide extendernos más en la descripción del fotocartógrafo "Nistri", adoptado, según nuestras noticias, por la Aeronáutica italiana y que hace honor a la Sociedad anónima Rilevamenti Aerofotogrammetrici, de Roma, constructora de este aparato.



**El EUFRATES, río famoso en la antigüedad, sobre el que ha volado el «as» de los avladores belgas**



Brow y A. J. Williams pactan el reto estrechándose las manos

## «Record» mundial de velocidad

En Mitchell-Field (Long-Island), EE. UU., tuvo lugar en los primeros días del pasado mes de noviembre un desafío aéreo entre los tenientes Harold J. Brow y A. J. Williams para disputarse el "record" de velocidad.

El teniente Brow comenzó a batir el "record" con una media horaria de 414 kilómetros. Después Williams adelantó el "record" media milla, llevándolo a 415,600 kilómetros, y, por fin, en una segunda tentativa, Brow alcanzó una media de 416,700 kilómetros. Estas cifras han sido confirmadas por los oficiales de la Asociación Nacional Aeronáutica de los Estados Unidos, y todos los datos han sido transmitidos al secretario de la Federación internacional para su homologación.

## LOS QUE PERECEN

Victima de un accidente de Aviación, falleció en esta Escuela de Tiro y Bombardeo aéreos de Los Alcázares, el día 22 de noviembre, a las dos y veintidós de la tarde, el cabo de Ingenieros y piloto de aeroplano Eduardo Tarafa Buixó, pilotando un hidroavión en vuelo de entrenamiento. Cayó desde una altura de 50 metros aproximadamente, habiendo entrado el aparato en barrena por causas que desconocemos.

Realizaba el primer vuelo de la tarde; aquel mismo día, por la mañana, había hecho diez más y varios otros en días anteriores, demostrando un conocimiento completo y perfecto en el manejo del aparato, en los aterrizajes y en el vuelo seguido y prolongado.

El aparato y el infortunado aviador cayeron en el Mar Menor, junto al Club Náutico de Los Alcázares.

En la sala de conferencias se estableció la capilla ardiente, donde constantemente le velaron los oficiales y compañeros del aeródromo.

El día siguiente se celebró una misa de *requiem*, en la misma



El cabo Tarafa sobre un avión

capilla, por el eterno descanso de su alma, con asistencia de los jefes que estaban haciendo el curso de observadores y de todo el personal de la Escuela. A las cuatro de la tarde se verificó el sepelio en el cementerio de Cartagena. El féretro, envuelto en la bandera española, fué llevado en hombros por los compañeros.

Presidió este acto el gobernador militar de aquella plaza, general Vives, entusiasta de la Aviación, y asistieron Comisiones de jefes, oficiales y soldados de todos los cuerpos de aquella guarnición y el personal de la Escuela.

Este joven piloto había nacido en Mataró y tenía veinte años. Ingresó en el servicio el 1.º de julio de 1921. Se hallaba en posesión del título de piloto de aeroplano desde el 20 de octubre de 1922. El 21 de noviembre del mismo año pasó a la Escuela de transformación de Cuatro Vientos; el 2 de junio de 1923 a los grupos de escuadrillas de Melilla y el 26 de julio último fué destinado a la Escuela de Tiro y Bombardeo aéreos de Los Alcázares, donde ha muerto tan trágicamente.

Descanse en paz este héroe víctima de la Aviación y mártir del deber, que en holocausto de la Patria ha ofrendado el sacrificio de su vida y sus ilusiones juveniles, como tantos otros héroes que a cada paso sucumben inmolando sus vidas en aras del altar del valor y del patriotismo, para hacerse dignos de llevar sobre su frente la hermosa corona de la inmortalidad.

EZEQUIEL MATIA,  
Capellán de la Escuela.



Pescara en su helicóptero

## El «record» del helicóptero batido por Pescara

El marqués de Pescara, con el helicóptero por él inventado, ha batido el «record» del vuelo en esta clase de aparatos. El día 29 del pasado realizó varias pruebas en Issy-les-Moulineaux, en presencia de un representante del Aero-Club de Francia. En uno de los vuelos se mantuvo en el aire cinco minutos, cuarenta y cuatro segundos y un quinto, dentro de un radio de 30 a 40 metros, a tres metros de altura aproximadamente. Trazó varias líneas rectas con viraje; en una de ellas fué a posarse a 300 metros del lugar de despegue, y en otro vuelo volvió con el aparato al punto de partida.

Mucho celebramos que el virtuoso aviador prosiga felizmente sus experimentos y logre los propósitos que le animan sin sufrir ningún quebranto.

## Felicitación de AÉREA

Habíamos pensado distribuir tarjetas de salutación con motivo de las Pascuas a cuantos nos favorecen moral y materialmente; pero cambiamos de idea, y por las presentes líneas, salidas del alma y grabadas en el corazón de AÉREA, enviamos nuestra felicitación sincera y cordial a los señores que con sus trabajos de colaboración han contribuido a que esta Revista, en el corto lapso que lleva de publicación, se haya colocado en lugar preeminente entre las de su género, no ya sólo en España, sino en las distintas partes del mundo, pues de ello tenemos innúmeros testimonios bien fehacientes; a los suscriptores también de aquí y de allá que nos reciben y leen con agrado y simpatía y con cartas que agradecemos nos testimonian su contento por poder contar en sus bibliotecas con una revista como AÉREA, que les permite conocer el movimiento y desarrollo de la Aeronáutica del mundo entero; y, por último, y muy especialmente, saludamos a nuestros anunciantes, que desde el primer momento nos prestaron el apoyo necesario para que esta Revista naciera y viva con robustez y elegancia suficientes para honrar a la Prensa española, sirviendo de instrumento para difundir en nuestro país la afición a las cuestiones aeronáuticas que tanto apasionan a la humanidad.

## Comunicaciones aéreas en Europa

Con rapidez extraordinaria se desarrollan y aumentan diariamente en toda Europa las comunicaciones aéreas; puede afirmarse que el aumento en cada mes es de mil kilómetros más en las líneas ya establecidas.

La combinación de los trenes rápidos de la noche con los servicios aéreos del día han dado un resultado excelente durante el año actual. Los trenes rápidos facilitan la comunicación en todos los países entre la costa y el centro.

Se ha comprobado que los vuelos de noche son favorables, especialmente cuando se efectúan sobre el mar o los ríos, pues en las noches más oscuras siempre se nota la fosforescencia del agua, facilitando el amerizaje con una disposición especial de pequeños proyectores.

La última guerra ha sido, sin duda alguna, el elemento más poderoso para el desenvolvimiento de la Aviación y la gran enseñanza de los pilotos.

Sevilla, la hermosa capital de Andalucía, ha sido elegida con indudable acierto para establecer el puerto aéreo terminal de Europa y de enlace con América, donde el desarrollo industrial y los perfeccionamientos científicos y técnicos europeos alcanzarán un mercado importante para sus productos.

Desde Sevilla se establecerá un vuelo rápido con las Islas Canarias, punto importantísimo de tránsito para la navegación a América del Sur y al África septentrional y de abastecimiento general para los buques; en menos de tres días puede llegar la correspondencia de Europa Central a Canarias en vuelo, ahorrando cuando menos una semana en el transporte ferroviario y marítimo.

Una de las líneas de resultados positivos sería la que partiendo de Lisboa a las ocho de la mañana, por ejemplo, llegase a Madrid al mediodía (saliendo poco después en dirección Norte hasta Burdeos, continuando por la noche hasta París en uno de los trenes rápidos). En igual forma se establecería otro servicio aéreo en dirección a Barcelona, atravesando toda la Península Ibérica de Este a Oeste, llegando por la tarde a la capital de Cataluña.

Desde Barcelona saldría el hidroavión a las ocho de la noche conduciendo sus pasajeros en cómodas butacas-camas hasta Marsella, adonde llegarían en menos de tres horas y continuarían su viaje a Génova, cuyo portentoso faro aéreo se divisaría muy pronto desde el aparato, entrando en dicho puerto a las tres de la mañana y pudiendo descansar los viajeros en un espléndido hotel, si no prefieren quedarse en la lujosa cabina hasta la hora de marchar con la correspondencia al campo de Aviación terrestre, donde tomarían otro aparato que les conduciría a Trieste ante el hermoso panorama de la ribera francesa e italiana y las nevadas cordilleras de los Alpes, dignas de ser admiradas.

Saliendo al mediodía de Trieste se podía llegar en la tarde a Belgrado, la capital del reino de los yugoeslavos. En esta población se podría tomar un hidroavión y siguiendo la cinta del Danubio se llegaría en un corto vuelo a Bucarest, el pequeño París del Balcán. No obstante la hora ya avanzada, el mismo "hidro" sigue su rumbo hasta Braila, en el Mar Negro, llegando a la una de la noche.

La ventaja y los beneficios que esta economía de tiempo había de producir al comercio y a las familias separadas por el mar, es incalculable.

SAVANAY

## El capitán aviador Bizard

Después de haber permanecido varios años como agregado de Aeronáutica en la embajada de Francia en España, ha salido recientemente de Madrid el capitán aviador Bizard.



M. Bizard

La brillante historia de este oficial por sus distinguidos hechos durante la guerra mundial, le hicieron acreedor a que su Gobierno le designase para ocupar en España el puesto que ha desempeñado con gran celo y competencia.

Tanto el ilustre general Echagüe, director de nuestra Aeronáutica militar, como sus camaradas españoles, que conocen las proezas por él realizadas, le profesan sincera y entrañable amistad, pues, aparte de sus condiciones personales, que le hacen atraerse las simpatías y el afecto de todos los que le tratan, saben sus

compañeros de aquí el valor del capitán Bizard como *hombre del aire*.

Como recordarán nuestros lectores, hace cuatro años efectuó un viaje de excepcional importancia. En agosto de 1919 salió de París para Dakar en un Farman *Goliath*, en concepto de oficial de derrota, especialidad en que se distingue y que le ha dado fama bien merecida, hasta el punto de que en su país está considerado como el "as" de la navegación aérea; así lo hace constar el célebre Bossoutrot en la Memoria que escribió al regresar del viaje. De un solo vuelo llegaron de París a Casablanca (2.200 kilómetros), donde aterrizaron para repostarse de gasolina, siguiendo luego hasta el desierto de Mauritania, en el que, obligados por el excesivo calor, aterrizaron a 150 kilómetros al Norte de San Luis, permaneciendo allí durante ocho días, hasta que recibieron auxilio de los salvajes de una tribu inmediata y pudieron llegar a Dakar.

Por acuerdo del Gobierno francés ha sido suprimido el puesto de agregado aeronáutico en España y por esta razón el capitán Bizard ha tornado a su país con destino al 31 regimiento de Aviación, en Tours.

Este prestigioso oficial, que siente por España un gran cariño, ha dejado en Madrid innumerables amigos que reconocen en él cualidades de aviador experto, así como las excelentes condiciones que le adornan, entre las que descuellan la caballerosidad y cortesía más exquisitas, y todos lamentan profundamente que se haya ausentado de esta corte, deseándole en su nuevo destino la mejor suerte.

AÉREA hace por ello votos muy sinceros.

J. D-L.

## AVISO QUE INTERESA CONOCER A LOS PILOTOS DE AERONAVES

Por orden del Gobierno francés se han circulado los informes siguientes, relativos al puerto aéreo de Bourget, que son destinados a los navegantes aéreos: La cruz griega luminosa, colocada hasta aquí provisionalmente sobre el suelo, próxima a la esfera roja, acaba de ser definitivamente instalada sobre el edificio de la Dirección. La cruz encendida de color verde significa: pista libre, aterrizaje autorizado. La cruz encendida en rojo significa: pista ocupada, aterrizaje momentáneamente rechazado.

# CONFERENCIA METEOROLOGICA DE UTRECHT

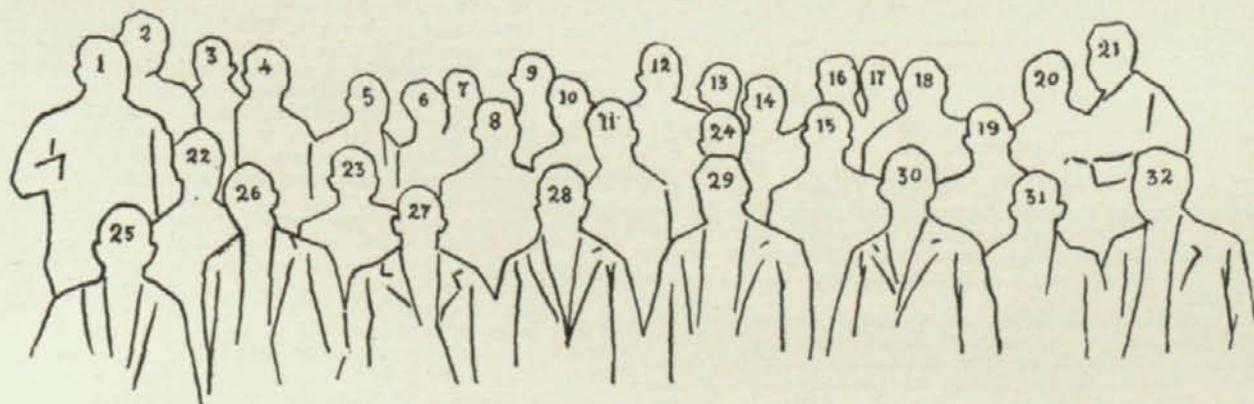
(Conclusión.)

Van Everdingen, amable colega holandés e infatigable organizador de la Conferencia, se había ocupado de los más mínimos detalles, y a nuestra llegada encontramos preparados confortables alojamientos.

Desde la estación me trasladé al hotel de los Países Bajos, donde tuve el gusto de saludar a antiguas camaradas con los

que había laborado en Bergen (Noruega) y últimamente en Roma durante la Asamblea de la Unión Geodésica y Geofísica internacional.

Distribuí, ceremoniosamente, sendos apretones de manos y genuflexiones a granel —en el exagerado tren que se estilaba cuando se reunen media docena de individuos que hablan distin-



## DIRECTORES DE LOS SERVICIOS METEOROLOGICOS QUE ASISTIERON A LA CONFERENCIA

- |                             |  |                                  |
|-----------------------------|--|----------------------------------|
| 1 P. M. van Riel (Holanda). | 12 Cruz-Conde (España, Servicio nacional). | 23 Ono (Tokyo, Japón).           |
| 2 Dorledot (Bélgica).       | 13 Earton (Holanda).                       | 24 Rona (Hungría).               |
| 3 Cannegieter (Holanda).    | 14 Horiguti (Kobe, Japón).                 | 25 Kondo (Formosa, Japón).       |
| 4 Rey (Francia).            | 15 Simpson (Inglaterra).                   | 26 Walker (India Inglesa).       |
| 5 Schonrock (Rusia).        | 16 Sampaio Ferraz (Brasil).                | 27 Delcambre (Francia).          |
| 6 Quervain (Suiza).         | 17 Schoute (Holanda).                      | 28 E. van Everdingen (Holanda).  |
| 7 Hartman (Holanda).        | 18 Exner (Austria).                        | 29 Sir Napier Shaw (Inglaterra). |
| 8 Clayton (Argentina).      | 19 Wallen (Suecia).                        | 30 Hesselberg (Noruega).         |
| 9 Dijk (Holanda).           | 20 Fontseré (España, Servicio regional).   | 31 Jaumotte (Bélgica).           |
| 10 Goto (Chemulpo, Japón).  | 21 Melander (Finlandia).                   | 32 C. Chree (Inglaterra).        |
| 11 Laccour (Dinamarca).     | 22 Carvalho Brandao (Portugal).            |                                  |

tos idiomas—, y después me lancé a la calle, ávido de recorrer la ciudad.

No me sorprendió el sinnúmero de bicicletas que por todas partes "atacan" al pacífico transeunte; dos años antes había contemplado el mismo pintoresco espectáculo en La Haya y Amsterdam. Indudablemente es este el principal medio de locomoción del pueblo holandés.

En mi paseo por las interesantes y bien cuidadas calles de la vieja villa púde darme cuenta de que la fama no mentía al adjudicarle el título de gran urbe comercial. Por el centro de muchas de sus vías corre el agua, mejor dicho, debiera correr, pues la falta de desnivel, "el gran problema de Holanda", hace que casi no se note el movimiento de aquélla, que, al renovarse lentamente, lo efectúa con indudable perjuicio de la higiene. El nivel de los pintorescos canales queda muy bajo, hasta el punto de que ha sido posible construir, socavando la doble calle, almacenes que facilitan mucho el tráfico. Barcazas, que en su mayoría se manejan sólo con bicheros, conducen los grandes pesos, resolviendo así, con economía, el problema de los transportes urbanos y la conservación de pavimentos.

Al regresar al hotel, ya de noche, vi venir hacia mí, por ancha avenida, alegre manifestación, precedida de la legión ciclista de rigor. Al compás de una charanga y entre dos filas de antorchas, conducidas en alto por hombres del pueblo, caminaban, en confuso tropel, interesantes holandesitas y bullangueros estudiantes que, cogidos de la mano, entonaban himnos patrióticos. Las bodas de plata de la reina Guillermina motivaba aquella algazara, que terminó ante la estatua del héroe de la independencia, Luis de Nassau, el que en lejanos tiempos tanto dió que hacer a nuestros valerosos tercios, a mano de los cuales murió en la encarnizada batalla de Mook.

Al día siguiente de mi llegada asistí a la primera sesión de la Comisión permanente internacional de Telegrafía meteorológica, que preside el coronel inglés Gold, y el 7 a la inaugural de la Conferencia de directores de servicio. En ella se eligió, por aclamación, presidente al venerable Sir Nápier Shaw, y se tomó el acuerdo de constituirse en secciones, previa distribución de temas, para su estudio y dictamen.

Días después reunióse otra vez el pleno, laborando ya sobre las conclusiones aprobadas por las Secciones y Comisiones internacionales permanentes de Telegrafía meteorológica, radiación solar, Meteorología náutica y agrícola y magnetismo, que, no obstante su independencia, sometieron el fruto de sus trabajos a la Conferencia.

#### CONCLUSIONES APROBADAS

Se acordó fundar en Europa un Instituto actinométrico provisto de instrumentos tipos, recomendándose además a todos los directores que multiplicasen las observaciones de polvo cósmico. Nosotros hemos montado recientemente este servicio en Madrid (Oficina Central del Parque del Retiro) y en Izaña, observatorio de altura de la isla de Tenerife, enclavada, como es sabido, en la región de los alisios y en la ruta de las futuras líneas aéreas trasatlánticas y que, por tanto, es punto de interés internacional.

La Conferencia se felicitó ante las noticias dadas por los delegados japoneses y ruso referentes a instalación de potentes estaciones de radiotelegrafía, que permitirán enviar cotidianamente a Europa las observaciones del Imperio del Sol Naciente y las siberianas. Pronto, pues, será una realidad el trazado del mapa sinóptico del hemisferio Norte. Se oyó también con gusto los ofrecimientos de los representantes de la Argentina y del Brasil, que hacen abrigar la esperanza de que en breve ha de ser factible el trazado del mapa diario de tiempo mundial.

Se tomó el acuerdo de adoptar un tipo de despacho internacional para proteger los vuelos en líneas aéreas.

Dada la importancia que, por su situación geográfica, tienen algunos observatorios se decidió que los enclavados en Jan Mayen, Torshavn, Stornoway, Valentia, Ouéssant, Bayona, Azores y La Coruña transmitan por radio dos observaciones más a diez y a diez y seis horas (T. M. Greenwich).

Por lo que a España respecta, se cumple ya este acuerdo. Es tan interesante desde el punto de vista meteorológico el puerto gallego, que durante la última guerra no se emprendió ataque a fondo sin antes conocer los datos de La Coruña, que tan necesarios eran para formular las previsiones que se facilitaban por las Oficinas Centrales de Meteorología a los Cuerpos de ejército y aeródromos.

El coronel Delcambre, director del Servicio francés, dió cuenta de que en el *Jacques Cartier*, barco escuela de la Compañía Transatlántica francesa, que realiza la travesía entre las costas de Francia y las de los Estados Unidos, se había monta-

do una verdadera oficina central meteorológica que reconcentra las observaciones de otros barcos, lanzando, de un modo regular, previsiones para los buques en ruta. Pidió a los países atlánticos que amplíen el número de observatorios de esta clase y que dediquen algún buque a los mismos fines que el *Jacques Cartier*. Las observaciones de este mar son de capital importancia y muy especialmente para España; sin ellas no es posible mejorar la predicción.

Se acordó solicitar de la Unión internacional de comunicaciones eléctricas franquicia de tasa de a bordo y costa para los despachos meteorológicos de barcos.

La Conferencia decide que cada país deberá tener por lo menos un observatorio en el que se realicen observaciones sistemáticas de electricidad atmosférica (especialmente del gradiente de potencial, corriente vertical aire-tierra, conductibilidad y cargas iónicas), de tal manera que se obtengan resultados rigurosamente comparables entre sí y con los de los demás países.

El Servicio nacional de Meteorología de España termina en estos momentos la necesaria instalación en su Oficina Central.

Respecto a Meteorología agrícola, propagación del sonido en su relación con la Meteorología, reducción de lecturas barométricas, porcentaje de vientos, etc., etc., se dió cuenta de interesantes trabajos y se tomaron acuerdos.

Terminó la Conferencia con una nota simpática. Por aclamación se admitieron —¡al fin!— en el seno de las Comisiones internacionales a los representantes de los que fueron Imperios centrales y se acordó significar a la Unión Geodésica y Geofísica el agrado con que todos veríamos se tomara por esta organización el mismo acuerdo.

Cerrada ya la Conferencia, reunióse la Comisión internacional para el estudio de la alta atmósfera. Ante ella manifesté el gran paso dado por España al montar 15 estaciones aerológicas y tener en vías de ejecución la instalación de un observatorio de altura en "Peña de Francia" (provincia de Salamanca), cerca de la frontera portuguesa.

Di cuenta también de que pronto efectuaremos sondeos en avión. El Servicio meteorológico nacional ha podido, con la valiosa ayuda de la Dirección de Aeronáutica, comenzar este estudio, pero no del modo regular que se precisa para que rinda utilidad. Es urgente que en España, como ya se hace en el mundo entero, se suba todos los días en un avión a 4 ó 5.000 metros de altura el meteorógrafo que ha de darnos las curvas de presión, temperatura y humedad tan necesarias para la predicción diaria y estudio general de la circulación atmosférica. Montar este servicio sin la seguridad de su continuidad sería perder tiempo y dinero. Afortunadamente tanto el general Echagüe como el coronel Soriano, ilustres jefes de la organización aérea militar, han acogido con interés este proyecto. El capitán de Artillería y notable aviador Sr. Arranz se ha ofrecido a llevarlo a la práctica. Pronto, pues, será una realidad.

En la Conferencia se ha trabajado de firme, celebrándose largas sesiones mañana y tarde, sin otra fiesta, y esto aprovechando un domingo, que una interesante excursión en automóvil y almuerzo en hotel campestre. Se salió de Utrecht a las once y regresamos ya de noche. En el recorrido matinal llamaron nuestra atención las bien cuidadas carreteras, soladas en su mayor parte con ladrillo, a estilo de calle árabe. Quedan en ellas libres dos fajas a los costados, por donde, sobre arena, van y vienen las consabidas bicicletas. En muchos kilómetros se ven bombillas eléctricas cada 200 metros. A veces, paralelamente a la carretera, corren canales por donde vaporcitos, veleros y hasta barcazas con tracción animal, resuelven económicamente el problema de transportes. Admiramos también millares de lujosos hoteles con magníficos parques que en largas distancias puede decirse no tienen solución de continuidad. Se nos dijo que eran las residencias de verano del comercio de Amsterdam y Utrecht; esto indica más que nada la riqueza y bienestar de este país.

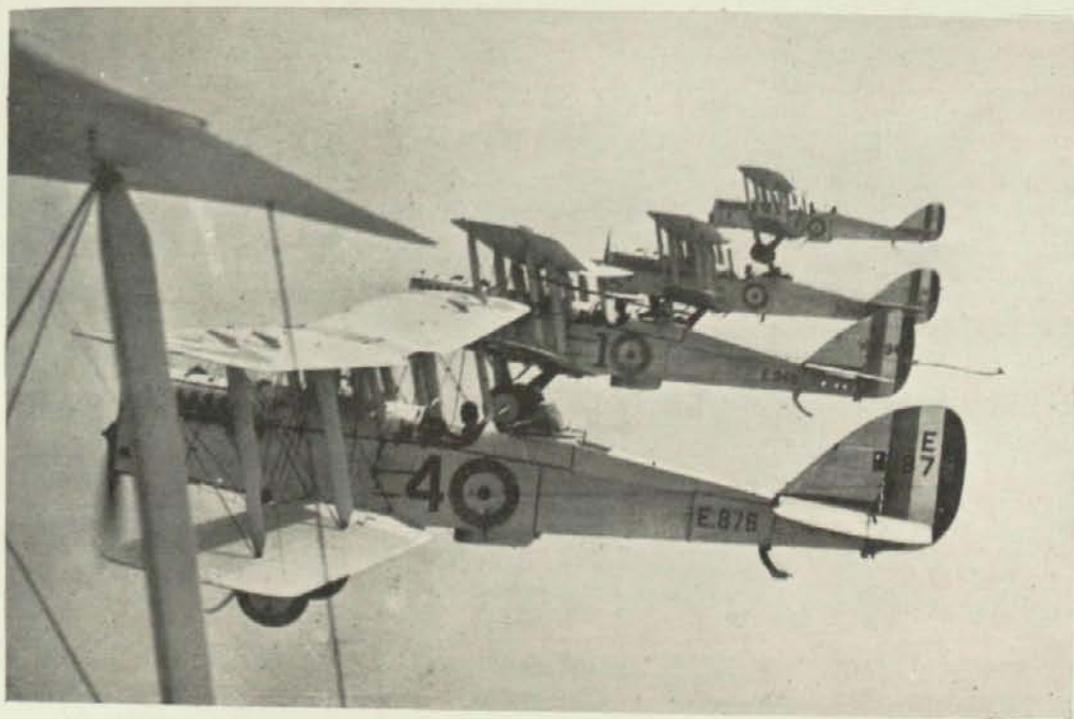
Por la tarde, cambio radical de paisaje por otro más campestre, y sobre todo más típico, más holandés. Grandes lagos, magníficos prados en los que pacen centenares de vacas, casitas modestas a orillas de pintorescos canales, interesantes molinos de viento y en sus puertas y sobre los puentecillos de tablones y por todas partes rubias y espléndidas mujeres adornadas con la típica cofia y los clásicos "zapatonos" de madera. Por los senderos, enjambres de holandesitas que con vistosos trajes domingueros, en formación ciclista interminable, corrían alegres, en busca de la ciudad, sostenidas a veces por los bullangueros de la manifestación.

Indudablemente, los españoles del siglo XVI fueron hombres de buen gusto.

JUAN CRUZ CONDE

Fundada esta Revista para fomentar la Aviación, invitamos a colaborar en ella a cuantos españoles o extranjeros lo deseen.

# Aeroplanos HAVILLAND



## **ACEITES** *Castrol*

Ganadores del 90 por 100 de los records  
mundiales de aviación y automovilismo

**Casa HAVILLAND**

Castelló, 32

Tel. 25-93 S.

**MADRID**



# AVION NIEUPOINT-DELAGÉ 29 CI

AVION ESPECIALMENTE ESTUDIADO PARA LA CAZA; BIPLANO DE UNA PLAZA, DE DOS AMETRALLADORAS, UN MOTOR.—CONSTRUCCION DE MADERA

## CARACTERISTICAS

Envergadura.....	9,700 m.
Largo.....	6,440 —
Altura.....	2,660 —
<i>Superficie sustentadora total.....</i>	<i>26,56 m<sup>2</sup></i>
Comprende:	
Superficie del ala superior.....	14,00 m <sup>2</sup>
Idem del ala inferior.....	12,56 —
comprendiendo 2 m <sup>2</sup> de las aletas.	
<i>Superficie del empenaje horizontal.....</i>	<i>3,74 m<sup>2</sup></i>
Comprende:	
Superficie del plano fijo.....	2,04 m <sup>2</sup>
Idem del timón de profundidad.....	1,70 —
<i>Superficie del empenaje vertical.....</i>	<i>1,15 m<sup>2</sup></i>
Comprende:	
Superficie del plano de deriva.....	0,35 m <sup>2</sup>
Idem del timón de dirección.....	0,80 —

**Velocidad mínima.**—La velocidad mínima en el suelo, inferior a 130 kilómetros hora.

**Velocidad máxima.**—Las velocidades máximas en las diferentes alturas son superiores a las que se indican abajo.

Alturas.....	2.000 m.	3.000 m.	4.000 m.	5.000 m.
Velocidades...	215 km.	212 km.	205 km.	198 km.

## DESCRIPCION DEL APARATO

**Velamen.**—Compuesto de dos planos desmontables por cada lado del fuselaje. Cada plano superior, de forma rectangular, con ángulos redondeados. Largo de este plano, 4,350 m, y profundidad 1,500. Cada plano inferior, también de forma rectangular, con ángulos redondeados. Largo, 4,350 m, y profundidad 1,500 (aletas comprendidas). La parte trasera de cada plano inferior lleva una aleta articulada de profundidad igual a 0,300 m, y de largo igual a 3,580. Las alas superiores forman entre sí un diedro transversal de 176 grados, y las inferiores son la prolongación una de otra.

**Montantes.**—Son cuatro por cada lado: dos para reunir las vigas de delante y otros dos para reunir las de detrás.

**Aletas.**—Dos aletas, articuladas, para el enderezamiento transversal de la parte de atrás y de las alas inferiores.

**Lonas.**—Las alas y las aletas van enteramente cubiertas de tela de lienzo. Llevan tres capas de acetato y de celulosa que la impermeabilizan y la dan una buena tensión.

**Fuselaje.**—El fuselaje de la cola es fusiforme, de madera recubierta de tela, cuyas dimensiones principales son las siguientes:

Largo.....	5,660 m.
Diámetro.....	0,980 —
Idem a 1 m. de la extremidad AR.....	0,430 —

**Timón de profundidad.**—El timón de profundidad está articulado sobre el brazo horizontal de la cruz que termina la cola, por medio de articulaciones idénticas a las de las aletas de las alas.

**Timón de dirección.**—El timón de dirección es igualmente en forma de paralelogramo, de ángulos redondos y articulados sobre el brazo vertical de la cruz que termina la cola. Es de construcción idéntica a la del timón de profundidad.

**Armamento.**—Dos ametralladoras que tiran a través de la hélice, y van colocadas delante del piloto.

**Grupo moto-propulsor.**—Comprende el motor, la hélice, los radiadores, los depósitos de agua, gasolina y aceite.

**Motor.**—Hispano 300 HP.  
La hélice, marca *Lumière*, tipo 144 c., tiene 2,50 m. de diámetro y 2,12 de paso medio. Está enteramente lacada.

**Circulación de agua.**—El enfriamiento del agua que rodea los cilindros se hace por medio de dos radiadores sistema LAMBLIN.

Un dispositivo de Shunt patentado permite el reglaje de la temperatura en las camisas de los cilindros.

**Circulación de aceite.**—El aceite va en un depósito de cobre rojo, de una capacidad de 17 litros, colocado bajo el motor.

**Depósitos y surtidores de gasolina.**—La gasolina que lleva un avión (200 litros) está contenida en tres depósitos de cobre rojo.

**Mandos.**—Los mandos de profundidad y de equilibrio transversal están conjugados sobre una misma palanca a mano. El timón de profundidad está reunido a esta palanca por cables de acero de dos milímetros. Estos cables son dobles.

**Cabina del piloto.**—El piloto está colocado sobre un asiento cuyo largo y la posición longitudinal son regulables.

Los instrumentos de a bordo son:  
Un altímetro; un cuenta vueltas con flexible; un aerotermómetro para agua; un manómetro de presión de aceite; un soporte de portacarta. Todos los instrumentos fijos sobre dos tablitas elásticas,



## Avión Escuela de transformación NIEU-PORT-DELAGE TIPO 33 HS

BIPLANO DE HELICE TRACTIVA ACCIONADA POR UN MOTOR HISPANO-SUIZA, OCHO CILINDROS (140 x 150) QUE DAN 320 HP A 1.900 VUELTAS.—DOS PLAZAS EN TANDEN

### CARACTERISTICAS GENERALES

Largo total .....	7,750 m.
Envergadura .....	10 —
Profundidad de ala .....	1,750 —
Entreplano medio .....	1,750 —
Superficie sustentadora .....	32 mq.
Peso al vacío con agua .....	882 kgs.
Peso útil P. U. ....	230 —
Peso combustible P. C. (2H de vuelo) .....	168 —
PESO TOTAL .....	1,280 kgs.
Carga al metro cuadrado $\frac{P}{S}$ .....	40 —
Carga al caballo $\frac{P}{T}$ (320) .....	4 —

### PRUEBAS

Velocidad al suelo .....	220
Plafond .....	6.000
Tiempo de ascensión: 2.000-6'10"    3.000-10'10"    4.000-15'5"	

### DESCRIPCION

**Fuselaje.**—El fuselaje, de forma rectangular, con dorso redondo, va adelgazando hacia el AR, para terminarse con una arista vertical sobre la cual se mueve el timón de dirección.

**Células.**—Las alas superiores e inferiores son iguales de envergadura y de profundidad.

Las alas inferiores, que vienen a unirse directamente al fuselaje,

son horizontales. Las alas superiores tienen un diedro de dos que asegura una buena estabilidad transversal.

Las dos alas transversales tienen solamente un larguero suplementario, que sirve de articulación a las dos aletas, muy alargadas.

**Cola.**—Sobre los largueros AR de la deriva y del plano fijo vienen a articularse los planos móviles, timón de dirección y timón de profundidad, de la misma construcción que las alas.

**Mandos.**—El puesto principal de pilotaje AV y el puesto de AR están sincronizados; la palanca de mando de mano del puesto AR es fácilmente desmontable.

Los mandos de dirección son accionados con los pies; los mandos de profundidad y de alabeo están conjugados sobre la misma palanca de mano.

El timón de dirección, así como el de profundidad, están reunidos por cables; se mandan las aletas por medio de un tubo de acero.

**Tren de aterrizaje.**—Las patas del tren están formadas de varias capas de álamo pegadas y luego chapadas.

El travessero, de duraluminio, está perfilado.

**Grupo moto-propulsor.**—La alimentación de gasolina se hace por surtidores en carga sobre el motor; el depósito principal está colocado debajo del piloto.

El depósito de aceite está puesto debajo del motor, la parte inferior formando radiador.

Dos radiadores de láminas, sistema LAMB.LIN, aseguran el enfriamiento del agua.

Estos aparatos son construidos por la casa NIEU-PORT-ASTRA, de ISSY-les-MOULINEAUX. Como es sabido, el «record» de altura en avión pertenece al aviador Sadi Lecoicte, sobre aparato NIEU-PORT.



# *S. Sanchez Quiñones*

*Proveedor de la Aeronáutica militar*

*Motores y accesorios en general para aviación,  
⊗ automovilismo y mecánica. ⊙*

*Representante exclusivo para España de:*

*Motores Napier*

*Radiadores Lamblin*

*Hidroaviones Savoia*

*Barnices y pinturas especiales para aviación Novavia*

*Motocicletas Douglas.*

*Alberto Aguilera, 14*

*Madrid*

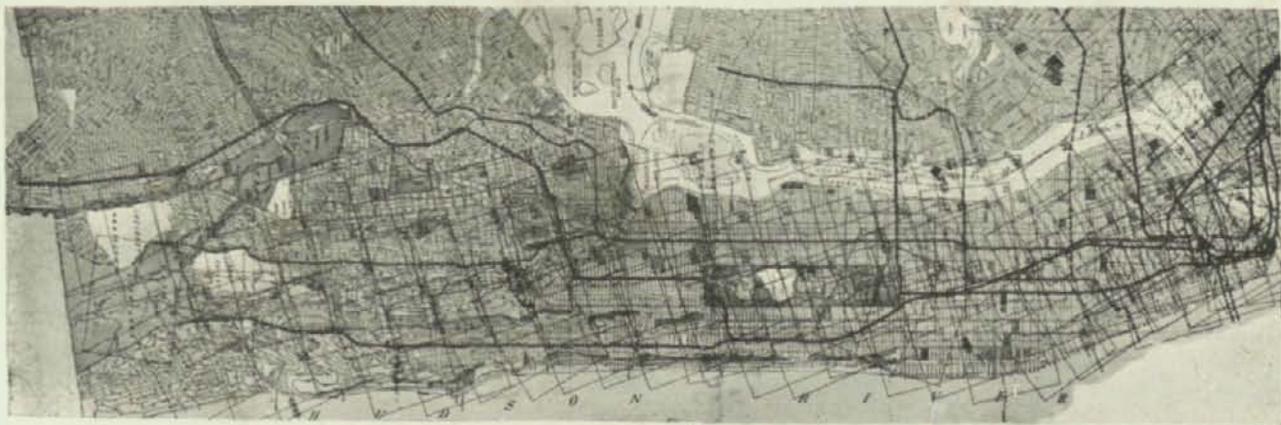
*Teléfono J. 13-42*

# LA AVIACION POSTAL NOCTURNA EN LOS ESTADOS UNIDOS

Es la mayor hazaña que se registra en los anales de la Aeronáutica la travesía en vuelo comercial del continente americano, 38.000 kilómetros, de los que 12.000 se hicieron de noche, sin un solo incidente. Los técnicos del mundo entero lo hubieran creído imposible. ¡Qué prodigios de organización! ¡Cuánto valor en los pilotos!

Nuestros lectores nos agradecerán que les revelemos muy

aparecerán aureolados de gloria en los diarios del mundo entero. El Servicio de Correos recoge todas las admiraciones y se manifiesta satisfecho de su personal, que no tuvo un minuto de desfallecimiento. Se jugaba el porvenir de la Aviación nocturna. El menor contratiempo hubiera dado el golpe de gracia a este servicio. Y sabiéndolo, desde el piloto al más modesto auxiliar, todos cumplieron con su deber. Nunca se ha



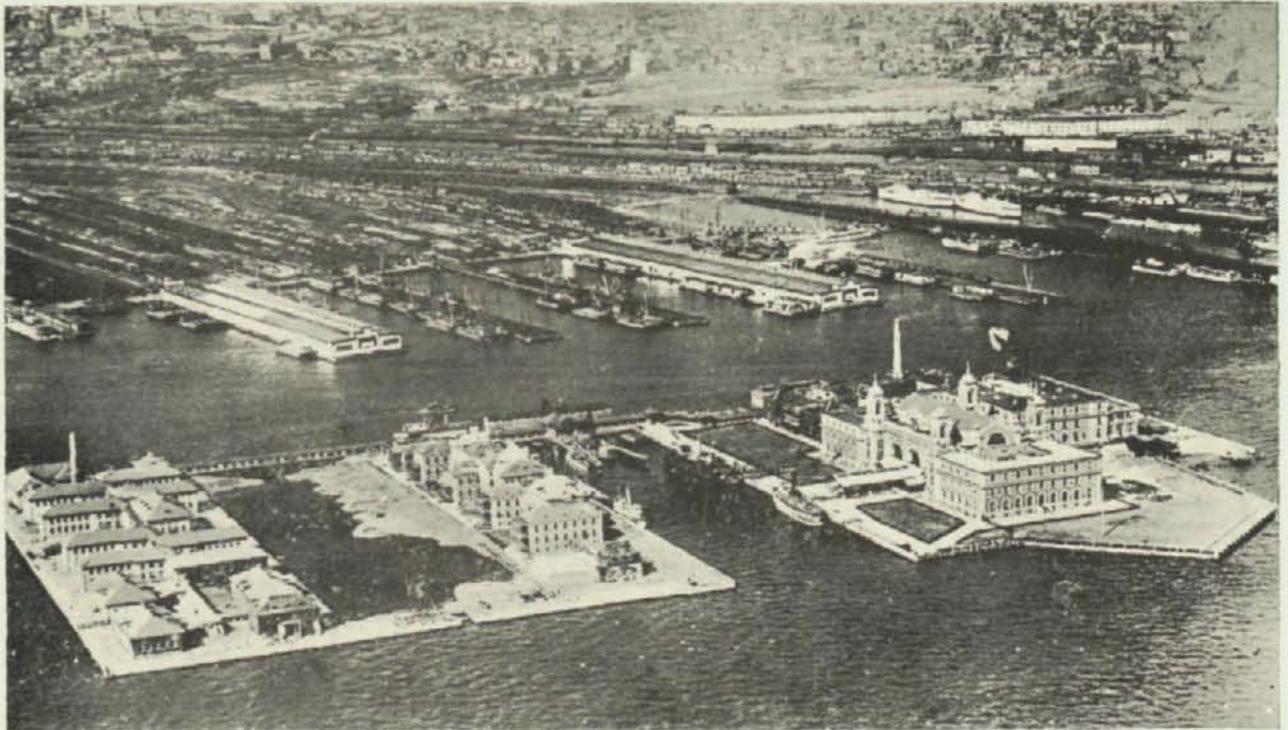
Estas fotografías representan la forma en que fué hecho el plano aéreo de Nueva York el 4 de Agosto de 1921. Para completarlo fueron necesarias 100 fotografías hechas desde aeroplano a la altura de 10.000 pies. Cubre 32 millas cuadradas de superficie. Este es el primer plano aéreo que se ha hecho de una ciudad

curiosos detalles de esta experiencia, que ha llenado de asombro al mundo entero. De hoy más, nadie podrá discutir la utilidad del aeroplano en los transportes comerciales, ni poner en duda la seguridad y posibilidad del vuelo nocturno. El problema de alumbrado y balizamiento puede considerarse resuelto.

Los héroes de esta gran prueba guardan el incógnito; son los pilotos que están al servicio de Correos, y sus nombres no

visto corazones más animosos ni mayor entusiasmo en la ejecución de una gran prueba. El éxito hay que apuntarle a su levantada moral.

Los aviones postales hicieron sus escalas a las horas señaladas, con la rigurosa exactitud de un tren; atravesaron todo el continente en cuatro días con pasmosa regularidad, tardando, sumadas las horas de vuelo, de veintiocho a treinta horas.



NEW YORK. — Preciosa vista, obtenida desde aeroplano, de la entrada de la gran urbe. En primer término se ven las islas Ellys, donde se hallan instaladas las oficinas de inmigración (a la derecha) y los centros aduaneros (a la izquierda)

El mundo entero tiene ya la prueba de que se llegará a transportar en un día pasajeros y mercancías desde el Atlántico al Pacífico.

No menos interesante que la hazaña de los pilotos es el jalonamiento de la primera línea aérea. En los aeródromos de Chicago, Iowa, Omaha, North-Platt y Cheyenne se dispusieron dos proyectores eléctricos Sperry, de 36 pulgadas, que daban tres revoluciones por minuto, iluminando todo el horizonte con un poder radiante de 450 millones de bujías, que perfora la oscuridad en más de 160 kilómetros. Otra luz de la misma intensidad bañaba el aeródromo, en cuyo centro se había instalado un grupo de lámparas rojas. Sobre el techo de los cobertizos, que con semejante alumbrado era visible a gran altura, flotaba un cono informador de la dirección y velocidad del viento. Los demás edificios, los puestos de telegrafía y la cerca del recinto tenían también su iluminación especial.

En 34 sitios, en un trayecto de 1.420 kilómetros, se establecieron campos de socorro, distanciados entre sí 35 a 40 kilómetros, con un proyector eléctrico de 18 pulgadas, montado sobre una torre de 15 metros de altura, de cinco millones de bujías. En diez segundos daban una revolución completa para iluminar todo el horizonte. Entre estos campos de socorro, cada cinco kilómetros, se instalaron faros de acetileno de 5.000 bujías, que giraban su luz 150 veces por minuto.

Pasada esta ruta luminosa, en la parte accidentada que va desde los grandes lagos a las Montañas Rocosas, los aviones volaron hasta el crepúsculo vespertino y reanudaron su marcha al salir el alba.

En la instalación mecánica de esta demostración mundial se ha invertido un año. Como los cuatro aviones que hicieron el viaje desde Cheyenne a Chicago volaban a razón de 160 kilómetros por hora, su posición era en todo momento conocida con exactitud, porque el telégrafo sin hilos completaba el teléfono y el telégrafo en los campos de socorro. Los aviones se hacían visibles en la oscuridad con luces puestas en las alas. Y la cola del fuselaje, plagada de luces, establecía la comunicación con tierra por medio del código de señales Morse.

Describiremos ahora uno de los aviones construidos especialmente para vuelo nocturno, apto para aterrizar en malos terrenos, robusto, manejable y fácil de reparar.

Envergadura.....	12,802 m.
Longitud total.....	8,534 —
Altura total.....	3,682 —
Entreplanos.....	1,820 —
Superficie sustentadora.....	39,95 m <sup>2</sup> .

Superficie del estabilizador.....	2,79 m <sup>2</sup> .
— del timón de profundidad.....	2,32 —
— de la deriva vertical.....	0,02 —
— del timón de dirección.....	1,11 —
Velocidad máxima.....	169 kms.-hora.
— mínima.....	61 —
Altitud alcanzable en 11 minutos.....	1.828 m.
Techo teórico.....	5.180 —
Peso, descargado.....	916 kgs.

Para que nuestros lectores puedan apreciar la regularidad de marcha de estos aviones, diremos que los 4.312 kilómetros que separan la costa americana del Atlántico de la del Pacífico, fueron franqueados siete veces en tres días en los tiempos siguientes:

San Francisco-Nueva York.....	27h 56
— — — — —.....	26h 14
— — — — —.....	26h 17
Nueva York-San Francisco.....	34h 23,
— — — — —.....	29h 44,
— — — — —.....	29h 38,
— — — — —.....	29h 40



Un hidroavión Junkers volando sobre Ginebra con rumbo a Moscú

## LA LEYENDA DEL AERONAUTA ERRANTE (CUENTO)

Al general Rodríguez Pedré, del Directorio Militar, con respeto y devoción.

Al solo anuncio de que Laucericca iba a contar lo que sus propios ojos vieron asombrados a dos mil metros de altura un atardecer sevillano, lleno el cielo de calma y de nimbos rosados, se agruparon intimamente en torno a él—como alrededor del abuelo contador de consejas al abrigo del llar— los cinco amigos socios del "Aero-Club".

Tres eran compañeros suyos, pilotos expertos y bravos, que más de una vez vieron cara a cara la Pálida, bajo sus pies, en la ingrata tierra africana, que hervía en burbujas algodonosas al desgranarse la metralla de sus bombas vengadoras.

Los otros dos, muchachos de próceres familias, eran entusiastas de la Aviación, como lo probaba la asiduidad con que concurrían al "Aero" y fraternizaban en Cuatro Vientos con los hombres del aire.

—Lo vi, lo vi, como os veo a vosotros ahora—dijo el teniente Laucericca—; lo vi, impávido, brilladores sus ojos, sonriente su cara, que enmarcaba el casquete protector... Y fué esto el 24 de Mayo, seis días después de su desaparición, entre cúmulos tormentosos, allá hacia Gelves, hacia las marismas, hacia el mar.

El joven Balle, amante de la Aviación y autor de este cuento

El juvenil conciliábulo permaneció silente, como sobrecoigido, unigidos de la gracia del Misterio, que culebreó por sus epidermis con el calorío de lo sobrenatural.

Ninguno se permitió dudar de las palabras de Laucericca. Las dijo tan sereno, con tal aplomo, tan poseso de su vera-

que todo lo rige, la que hasta gobierna el mundo. ¡Pero qué mujer!... ¡qué mujer aquella Pastora Bedoya! Pastorcita... Diez y ocho años, alta, esbelta, blanca, con la blancura rosada del nácar, bella, buena... Además, hija del más rico hacendado sevillano. Dueño de cortijos, olivares, una ganadería de reses de lidia, segundón de una casa noble, emparentado con un conde de rancia estirpe y con un duque de limpia aristocracia; en fin, con algunas gotitas de azul en los glóbulos rojos de su sangre.

La conoció aquella tarde memorable para la Aviación, de enero de 1922, en que se bautizaron los aparatos que al servicio regalaron las provincias.

Voló con ella, cuando autorizaron a los pilotos para ello, al finalizar la fiesta. Y quedó doblemente encantada: de la delicia del navegar por el azul y de la delicia de la charla cálida, arrulladora, fluida, del teniente, que después, en el ágape con que se obsequió a los Infantes e invitados, fué su compañero inseparable.

También quedó enamorado el muchacho. Luego, en terra de abril el idilio llegó al apoteosis, y fué la gentil sevillanita la

única ocupación de Marquina en las horas libres de servicio. En aquella reja de la calle Conde de Benomar, del poético y silente barrio de la Santa Cruz, se dijeron madrigales muchas noches de ensueño, y cuando en el "Cortijo Blanco" pasaba ella temporadas, iba él allí, diariamente a verla, pilotando su *Alondra*, un diminuto aparato que adquirió particularmente.

Habíale bautizado con el nombre de la matinal cantora alada, por la afinidad de su idilio con aquel de Romeo y Julieta que cantó Shakespeare; porque muchas mañanitas claras sorprendíanle en la reja del cortijo los primeros albores del padre sol, a quien las lindas pajaritas de los trigos cantaban loas algareramente.

Se alejaba entonces el piloto de su amada montando sobre el avioncito, que trepidaba sonoro pareciendo gozar de la felicidad de su dueño.

...Y cuando estos amores idílicos iban camino de santificarse con la unión ante Dios de los muchachos, lo imprevisto, lo inaudito, lo que por no ser esperado es más tremendo, llegó y des- hizo tanta dicha, derrumbó los rosados castillos de ilusiones, tronchó las bellas flores de aquel jardín interior de ensueño.

Fué en un día, en un solo día de abril, oloroso a amapolas, luminoso, claro, sonriente como una gracia del Señor. Pastorcita se sintió enferma; un ligero dolor de cabeza, una sencilla neuralgia, según el doctor. Pero fué en aumento el dolor ligerísimo, coloreó la fiebre sus mejillas sonrosadas, y, ya al atardecer, cuando *Alondra* asomó por el horizonte y sus entrañas de acero trepidaron de gozo avisando su presencia, Pastorcita moría, arrebatada por la fiebre, que, subiendo, subiendo, hizo perder la consciencia a su linda cabecita y paralizó después su enamorado corazón.

¡Qué triste tarde, aquella tarde de abril andaluz!... Las flores que Marquina llevaba para ella, fueron a mustiarse tristes, esparcidas sobre su inanimado cuerpecito de virgen murillesca.

Desde aquel día, el buen humor del teniente Marquina, vizconde de Casatejada y piloto aviador experto, "hacha" entre "hachas", según sus compañeros, desapareció para no volver. Cumplía su servicio silenciosamente, puntualmente, con exac-



«... cuando «Alondra» asomaba por el horizonte...»



«En aquella reja florida de la morisca calle Conde de Benomar, del poético y silente barrio de Santa Cruz...»

ciudad, que sin duda alguna ellas mismas sugestionaron al auditorio elevándose a artículo de fe.

Y como la historia de Ernesto Marquina, vizconde de Casatejada, fué durante algún tiempo tema obligado en las "peñas" de los amigos de la Aeronáutica, oírla referir de labios de quien fué íntimo amigo suyo y, además, participó de ella, era sugestionador en sumo grado.

Porque era una bella historia. Jugó en ella principal papel una mujer; la eterna mujer de todas las historias, la fémina

titud; pero después, ni las invitaciones de los compañeros, ni los consejos de su íntimo Lauçerica lograron sacarle de aquella obsesión de retraimiento y melancolía.

Todas las tardes montaba en su *Alondra* y se lanzaba Guadalquivir abajo, hacia "Cortijo Blanco", como si fuera a visitar a su novia muerta.

Anohecido regresaba, y solo, andando, ensimismado en quién sabe qué dolorosas reflexiones, volvía el mozo a Sevilla, que a aquella hora reía y gritaba, expandiendo por doquier la loca greguería de su alegre vivir.

...Una tarde, después de efectuar ejercicios de combate aéreo con su escuadrilla, estaba Marquina alejado de sus compañeros, que piadosamente respetaban su dolor, examinando su *Alondra*, que el mecánico acababa de sacar del hangar. Era una suave tarde de mayo; el cielo, límpido hacia el Norte y Este, estaba cubierto por el Sur y Oeste de grandes cúmulos, que sin duda venían galopando desde el Océano empujados por una suave brisa. No parecían tormentosos al principio, pero ya al ponerse el sol, iluminados de través, se convirtió su blancura primera en cárdeno color con sangrientos reflejos,

El conciliábulo también permaneció en silencio, sin osar interrumpirlo, ansiando conocer la terminación del extraño sucedido.

Y ante la emoción de todos, terminó el muchacho:

—Aún otra tarde y otra y otra, siguió oyendo el tableteo metálico de las válvulas del motor de *Alondra*. Durante todas ellas apenas escuchado, una escuadrilla se elevaba a sondear las nubes ocultadoras del ruido misterioso.

Nunca pudo descubrirse al aeronauta. El ruido escuchado al lado mismo de los aparatos, se extinguía cuando las sombras caían sobre las tierras del Betis, después de irse debilitando cual si huyera en una espantosa y desenfrenada carrera.

Un respeto supersticioso nos invadía a todos al escucharlo y, sin duda, alguno sintió erizársele el cabello bajo la gorra, porque el impenetrable misterio no tenía humana explicación.

Al sexto día de su desaparición, no sé qué extraño pensamiento pasó por mí, que me impulsó a lanzarme solo en busca del avión fantasma. El caso es, que, sobre mi aparato subi... y guiado por el ruido, que ahora escuchaba cada vez más cerca, me perdí entre nubes. Y entonces lo vi. Lo vi como os veo a vosotros ahora. Y él también me vió, pues me saludó repetidas



«... me saludó repetidas veces con una mano, que sostenía un ramo de flores...»

que fué poco a poco oscureciéndose. De pronto, sobre Coria del Río, se iluminó el cielo con una chispa eléctrica, que zigzagó de una nube a otra. Marquina miró a lo alto, lanzó un grito y exclamó vehementemente extendiendo sus brazos hacia allá; —¡Pastora... Pastorcita!...

No pudieron evitarlo. Saltó sobre su avioncito, que dió un respingo como un buen caballo pura sangre, y se lanzó en derredera hacia donde la tormenta iniciaba ya su majestuosa actuación. Salieron tras él tres aviones rápidos de caza; pero no fué posible darle alcance. Se perdió entre nubes. Llegó la noche, y regresaron los aparatos, llenando de angustia a todos la duda por el fin del pobre compañero loco.

Al día siguiente registróse todo, montes y valles, por tierra y desde el aire hasta el mar. Pero no pudo encontrarse ni rastro de su avión.

Lo supusieron desaparecido entre las verdazuladas olas del Atlántico, piadosa mortaja digna de sus restos gloriosos.

...Mas por la tarde, cuando la diaria tormenta, que se forma al Sudoeste despuntaba ya, e impregnaba el aire de esa pesadez que da el exceso de electricidad en el éter, oyóse el ruido inconfundible de *Alondra*. Miraron todos con sorpresa hacia el cielo y pareció distinguirse entre nubes la silueta ligera del avioncito, que desapareció después, aunque el ruido de su motor aún se oyó largo rato, cada vez más tenue hasta extinguirse.

Los comentarios en el aeródromo fueron animados, no comprendiendo el misterio de aquella aparición. Hubo quien insinuó la probabilidad de que el pobre compañero, en su demencia, fuera a pañar a algún desierto de la marisma, donde pasó la noche y la mañana, tornando allí sin duda a refugiarse.

Otra vez volvieron a registrarse minuciosamente montes y valles, los más intrincados lugares de las marismas del Guadalquivir... y volvieron también desolados los buscadores sin descifrar el misterio.

Al atardecer oyóse el motor, clara, distintamente, en la calma embrujada del ambiente tormentoso.

Lauçerica, al llegar aquí en su relato, quedóse callado, como si al evocar la tragedia, su alma sintiera aún la fuerte emoción de ella.

veces con una mano, en la que llevaba un ramo de flores —como aquel que diariamente ofrecía a su Pastorcita adorada—, mientras se alejaba velozmente, a fantástica velocidad, imposible de alcanzar con nuestros más rápidos aparatos de caza.

Sugestionado por el deseo de penetrar en el misterio y poseído del vértigo, abrí completamente el gas de mi motor y seguí loco al avión fantasma.

Iba en dirección del "Cortijo Blanco" y cuando estuvo encima de él, en una acrobacia arriesgada, suicida, inaudita, descendió vertical, y vi con toda claridad al piloto arrojar el ramo de flores sobre la reja triste y solitaria donde saboreó las mieles de su desgraciado idilio.

Fué un minuto trágico de ansiedad lo que duró la peligrosa operación, pues sin darme tiempo a ponerme a su lado, volvió a remontarse, sumergiéndose o apareciendo alternativamente entre las nubes.

Aún seguí tras él no sé cuánto tiempo, porque cuando la consciencia volvió a mi cabeza, me encontré encima del mar que brillaba fosforescente a mis pies.

Anohecía. Haciendo un formidable esfuerzo de voluntad, volví a la base aérea guiado no sé por qué misteriosa y providencial brújula, que hizo mi rumbo matemático a pesar de la falta de luz.

Cuando aterricé, casi extenuado, me rodearon los compañeros, alarmados ya por mi tardanza... Oyeron atónitos mi aventura y hubo quien la creyó hija de una alucinación. Mas, al día siguiente, confirmóse plenamente lo del ramo de flores, que apareció deshojado al pie de la ventana del cortijo.

Nadie creía en lo sobrenatural, más... ¿dónde se refugiaba el aeronauta?... ¿De qué depósito se proveía de esencia?... Misterio, amigos míos. Misterio impenetrable.

En Tablada se le llama el "Aeronauta errante", porque habéis de saber que, aunque yo sólo lo vi aquel día, alguna tarde de tormenta se oye allá en el cielo cárdeno y temeroso, iluminado de vez en vez por las centellas, el ruido inconfundible del motor de *Alondra*, el blanco avioncito de sus amores.

Madrid, octubre de 1923.

LUIS BAILE LISÓN

## NOTAS RETROSPECTIVAS

## FECHAS MEMORABLES EN LA HISTORIA DE LA AVIACION

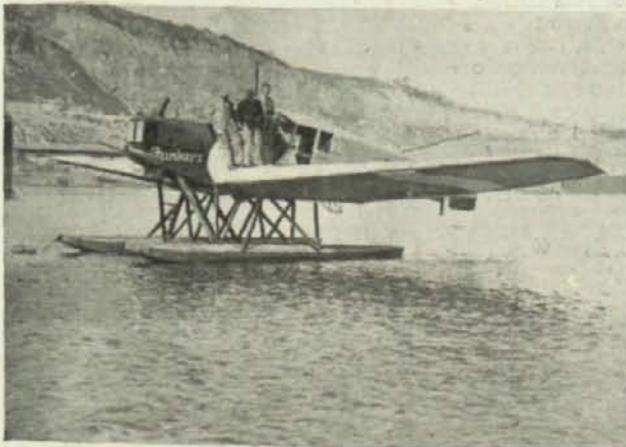
## I

Alboreaba el siglo xx. En la apartada playa de Kitty Hawk (Carolina del Norte), dos hombres, a los que la ciencia había de consagrar más tarde, abandonaban tierra desde un aislado montículo tripulando un ligero artefacto. Aquellos días, eclipsados después por otros más luminosos, señalaban los primeros instantes en la vida de la Aviación, después de una larga gestación de siglos. Los hermanos Wilbour y Orville Wright conquistaban definitivamente el aire.

La joven América, que ya entonces llenaba las pocas páginas de su vida con una bien ganada ejecutoria en las lides del progreso, alcanzaba de súbito, en aquellos amaneceres de 1900, las más elevadas cumbres del progreso. El espacio que quedaba entre las arenas de Kitty Hawk y el aparato volador que tripulaban los Wriggt se hacía incommensurable:

\* \* \*

Difícilmente podríamos hacer historia de los progresos que la Aviación debe a los dos hijos del Nuevo Continente si no exa-

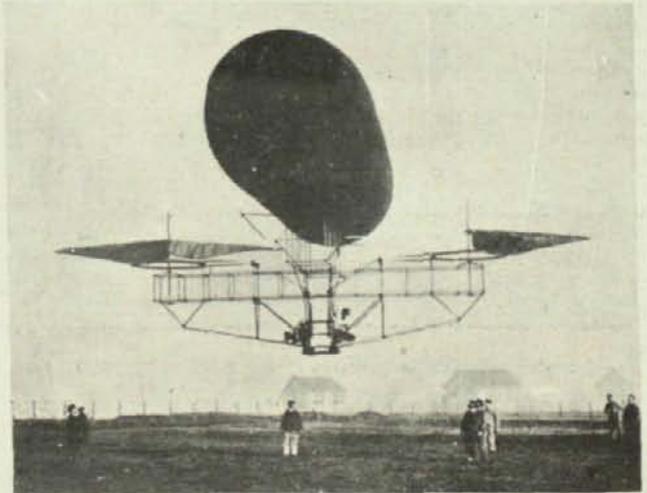


Aparato Junkers en el puerto de Barcelona, donde amarrizó procedente de Nápoles, y que pronto será traído a Madrid

mináramos, aunque breve y someramente, el camino seguido por las ideas del hombre al pretender moverse en el más ligero de los elementos, y muy especialmente desde que los hechos comenzaron a ser fundamentales y en una rápida y provechosa evolución llegaron a la consecución del vuelo.

Desde aquellos tiempos, que han llegado hasta nosotros confundidos entre leyendas mitológicas y páginas de la Historia, entremezclando la obra de Dédalo y la histórica paloma mecánica hecha construir por Arquitas de Tarento, allá por el siglo iv a. J. C., han sentido los hombres el deseo de hendir los aires alcanzando con la mano los transportes de su imaginación; pero este deseo no fué conseguido durante muchos siglos por haber sido considerado, no sólo por el vulgo, sino por la mayoría de los hombres de ciencia, como irrealizable.

El siglo xv debía señalar un gran avance en tan magno problema. El portentoso genio de Leonardo de Vinci hizo un estudio del vuelo de las aves no superado hasta el día; nos legó dibujos y esquemas que demuestran cuánto hubiera conseguido si el ambiente de la época



El aviador Oehmisch en pleno vuelo en su nuevo tipo de helicóptero, con el que recientemente ha obtenido gran éxito. Este aparato está equipado con un globo de 15 pies de volumen, inflado con gas

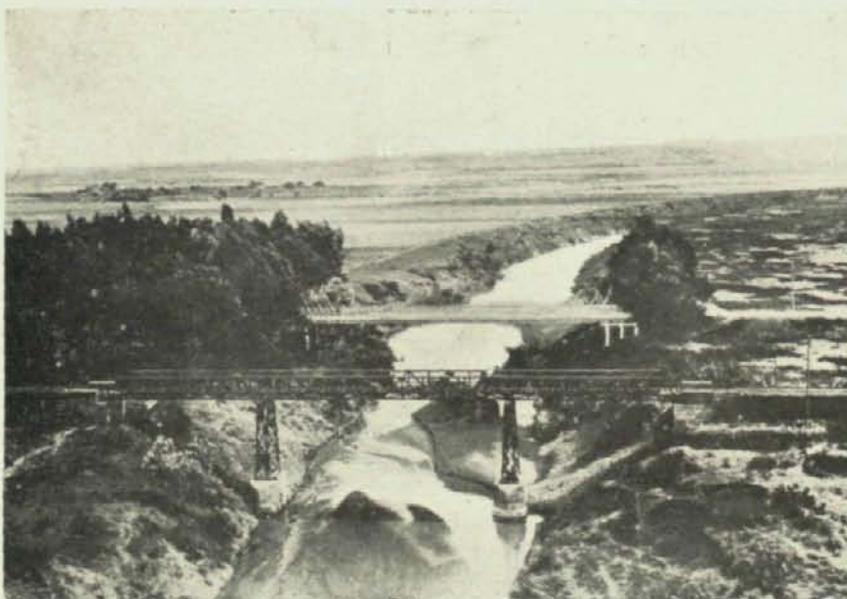
no fuera de tan burlona incredulidad. No obstante, si bien Leonardo no alcanzó a traspasar los límites de la teoría, dejó firme la base sobre que habían de radicar cuantos estudios serios le sucedieran, diciendo "que el pájaro consigue sostenerse haciendo más denso el aire que queda bajo sus alas que aquel por donde ha pasado".

Ese ambiente de duda había de dar al traste con cuantos intentos se verificaran más tarde, haciendo fracasar los ensayos que en 1784 se efectuaron del aparato construido por Launoy y Bienvenu, pequeño helicóptero del que se pudo obtener que perdiera peso durante las pruebas realizadas.

Poco después fracasaban asimismo los esfuerzos del inglés Sir George Cayley; pero su nombre, si no glorificado como debiera, quedaba como del verdadero precursor de la Aviación. En el año 1809 describió en el *Journal de Nicholson* un aparato volador, y en ese proyecto estableció leyes que habían de quedar para siempre como fundamentales: las alas oblicuas, el empenaje, los fuselajes cubiertos para disminuir la resistencia al avance, la hélice propulsora, el motor de explosión, el cálculo del centro de presión y la demostración de que éste se desplaza hacia adelante.



Tipo de aparato Junkers metálico, para el transporte



Puentes sobre el Kerman, de la carretera y ferrocarril de Larache a Alcázar

(Foto. Aviación militar.)

Pero Sir George Cayley no puede convencer, porque no pudiendo allanar dificultades de construcción propias de la época, fracasa al llevar a la práctica su invento. Y las gentes no vuelven a prestar atención a su palabra ni a sus escritos.

Los trabajos de Cayley son exhumados en 1874 y 1876 por Penaud y por Victor Tatin, consiguiendo ambos construir aeroplanos que, si no habían de conseguir la realización del vuelo, debían quedar como clásicos en la historia de la Aviación.

En este estado de cosas llega el año 1890 y con él comienza el por muchos llamado período heroico.

Lilienthal abre esta etapa, y a él cabe el mérito de fundar escuela, no precisamente en Alemania, su país natal, sino en Francia y América. El comienza a estudiar prácticamente el vuelo, y declara que aprendió más en los primeros ensayos que en los veinte años anteriores que dedicara a los estudios teóricos. Esta forma práctica, encaminada a encontrar la solución del problema, a la que Lilienthal, primero, y tantos otros, después, han sacrificado sus vidas, ha de ser al fin el camino llano que conducirá al triunfo.

En 1891 comienza Lilienthal sus deslizamientos, suspendido de unas alas fijas. Conociendo que es en los terrenos montañosos donde con más frecuencia suelen presentarse las corrientes ascendentes de aire, marcha a la montaña y allí, suspendido de su aparato, desciende por la falda a cuanta velocidad le permiten sus piernas hasta conseguir elevarse de tierra, encontrando algunas veces corrientes favorables. Merced a estos deslizamientos va descubriendo nuevas leyes e ideando dispositivos que modifiquen ventajosamente las condiciones de estabilidad de su mecánico pájaro, hasta que después de dos mil vuelos construye al fin un biplano, en el que ha de realizar aún importantes experiencias, pero entre cuyas astillas ha de encontrar la muerte en agosto de 1892.

Entretanto, Chanute, nacido en París en 1831, pero nacionalizado en Norte América, y que hasta entonces se había dedicado a los estudios de Aviación, cambia de ideas al enterarse entusiasmado de los éxitos obtenidos por Lilienthal, intentando resolver prácticamente el problema. Pronuncia discursos que no consiguen interesar a la opinión, a pesar de lo cual no cesa en su empeño y, abandonado a sus propios medios, marcha a las orillas del Michigan y allí, sin más ayuda que la de dos jóvenes entusiastas, Herring y Avery, que han de librar a los cumplidos sesenta años de Chanute de la penosa tarea del entrenamiento, construye primero un aparato parecido al de Lilienthal, más tarde un multiplano curiosísimo y, por último, un biplano que había de ser después el tipo adoptado por los Wright para comenzar sus ensayos.

Chanute no consigue, sin embargo, la realización de su deseo. Ha avanzado en el camino de la estabilidad, ha ideado dispositivos para la beneficiosa aplicación de la teoría; pero falto de recursos para continuar la construcción, ha de abandonar el campo, quizá sin esperanzas, pero con el consuelo de haber mostrado a sus discípulos la forma experimental que deben tener los estudios. La escuela de Lilienthal ha hecho partidarios. El período heroico sólo acabará con la victoria.

En Francia, Ader causa la admiración de sus compatriotas

con un aparato al que da el nombre de *Avión*. Pensionado por el ministerio de la Guerra, que ve en el moderno aeroplano una formidable arma de combate, prosigue sus estudios y experiencias, hasta que en 1896 y con un nuevo modelo en el que ha introducido importantes variaciones, consigue realizar un vuelo de 300 metros después de hacer despegar el aparato por sus propios medios.

En ese mismo año de 1896, el físico americano Langley, ayudado por la generosidad de William Thaso, asombra a Norte América realizando un vuelo de 1.200 metros sobre el Potomac con un aparato con motor a vapor.

Estos experimentos, que demuestran bien claramente que es realizable la idea considerada como fantástica, acusan, no obstante, cuánto queda por estudiar en el problema de la estabilidad.

Ader y Langley, aquél en Francia y éste en los Estados Unidos, prosiguen incansables sus trabajos y hacen nuevos aparatos que por pequeñas causas ven destrozados.

Abandonados por la opinión y por sus protectores, que se creen defraudados, dan por terminados sus trabajos, dejando Ader un aparato en el enrarecido ambiente de un Museo, pero triunfante por haber despertado el espíritu de Ferber, que continuará su obra.

Langley lega sus siete leyes y un aparato que después sirve de modelo a Bleriot. Y luchador todavía, constituye con Chanute el guía desinteresado de los Wright, enterándoles de sus investigaciones, comunicándoles sus cálculos, llevándoles en un principio por el verdadero camino e infundiéndoles ánimos en los momentos de desaliento cuando, en el año 1900 y en las apartadas playas de Kitty Hawk, hubieron de encender el faro que debía, desde las elevadas regiones, iluminar el mundo.

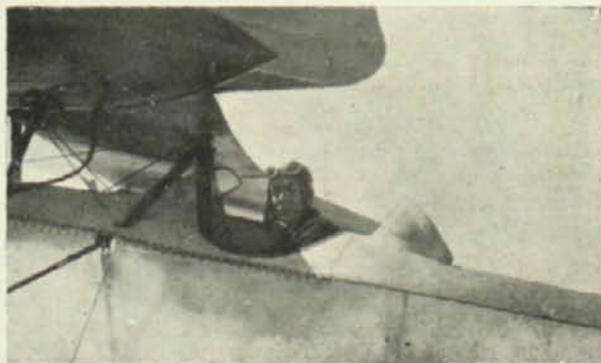
JORGE CROSSON

## EL «RECORD» ESPAÑOL DE DISTANCIA

Ernesto Navarro, uno de nuestros mejores aviadores civiles, que ha prestado excelentes servicios en África como piloto de complemento, ha batido el "record" nacional de distancia. El día 16 del pasado noviembre y en un aparato que puso a su disposición la Compañía Latecoere, salió Navarro del aeródromo de la Volatería, de Prat de Llobregat, acompañado del periodista don Antonio de Lezama, con el intento de llegar a Granada para batir el "record" de distancia, que el 28 de octubre de 1909 hirió el teniente Morenes, muerto más tarde en Melilla al chochar con otro el avión en que volaba, "record" que estaba en 550 metros.

En Guadix le faltó gasolina, y Navarro tuvo que tomar tierra; pero ya había logrado el propósito del viaje: su cuenta kilómetros marcaba 670; el "record" estaba ganado.

Reciba nuestra enhorabuena el joven y experto aviador y sirva su proeza de estímulo a los muchos compañeros suyos que tienen dominio del aire suficiente para efectuar viajes de la importancia del realizado por el simpático Navarro. Todo es proponérselo, como él se lo propuso.



El «recordman» Navarro sobre avión

# AIRCRAFT DISPOSAL COMPANY LIMITED

Regent House. Kingsway. LONDON



Martinsyde F. 4 (A), equipado con 300 HP. Hispano-Suiza y radiador Lamblin

Agente de ventas en España

## H. H. SQUARE

Alberto Aguilera, 14

MADRID

MAQUINAS PARA TRABAJAR LA MADERA  
**GUILLIET FILS & C.º**

FERNANDO VI, 23  
MADRID

Depósito: FERNANDEZ DE LA HOZ, 46

Agencias: Barcelona - Bilbao - San Sebastián - Valencia - Zaragoza y Pamplona

**MUEBLES**

AL CONTADO Y A PAGAR EN DIEZ MENSUALIDADES  
—————: EN NUESTRA SECCION DE :————  
ATOCHA, 30 DUP., E INFANTAS, 28 Y 30

PLUMEROS, GAMUZAS, HULES, GUTAPERCHAS, TUBERIAS  
—————: DE GOMA, ARTICULOS DE LIMPIEZA :————

**HIJOS DE MANUEL GRASES**

—————: CASA CENTRAL :———— : SUCURSALES :————  
INFANTAS, 28 Y 30, ESQUINA A CLAVEL FUENCARRAL, 8, Y ATOCHA, 16

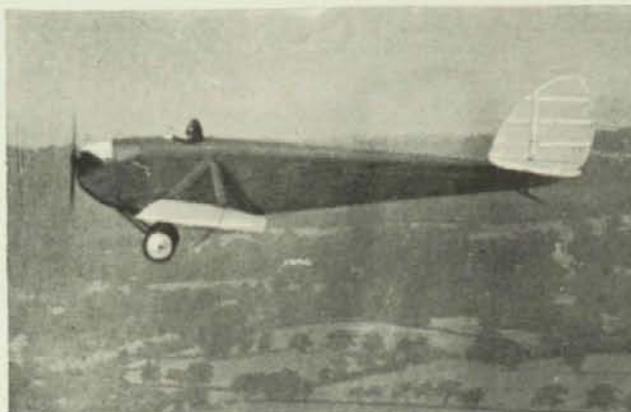
**SOCIEDAD ANONIMA "OLABOUR"**

REINA, 35-37 -- Teléfono M. 50-71

Accesorios en general para  
Automóviles, Aviación e Industria

Pídase nuestro catálogo núm. 5

## DE LONDRES A BRUSELAS EN MOTO-AVIETA



Cobham volando hacia Bruselas



El pequeño DH 55

El día 8 del actual, el aviador inglés Alan J. Cobham voló en este pequeño aparato DH 55, desde Londres a Bruselas, cubriendo, en menos de tres horas, los 275 kilómetros que distan entre sí estas dos capitales, a una velocidad media de 94 kilómetros por hora, con un consumo de 11,5 litros de gasolina. Este aparato, que va equipado con un motor Blackburne de seis HP., dos cilindros, ha sido llevado a Bruselas para exponerlo en el «Stand» De Havilland Aircraft Co., Ltd., en el «Automobile & Aircraft Exhibition», del 8 al 19 del presente mes. Sus características son las siguientes:

Motor Blackburne de seis HP. (698 c. c.).  
Peso total (sin piloto), 155 kilogramos.  
Gasolina, nueve litros.

Consumo de gasolina, 3,7 litros por hora.  
Velocidad de viaje, 96 kilómetros por hora.  
Velocidad máxima a nivel de mar, 118,5 kilómetros por hora.  
Idem id. a 2.000 metros, 111 kilómetros por hora.  
Subida a nivel de mar, 141 metros por minuto.  
Idem a 3.100 metros, 41 minutos.  
Techo, 4.570 metros.  
Distancia para despegar, 96 metros.  
Velocidad de aterrizaje, 53 kilómetros por hora.

En 1924 la casa De Havilland presentará al público un aeroplano de dos asientos, provisto de un motor de ocho HP., con velocidad máxima de 125 kilómetros por hora con plena carga.

## PARTE OFICIAL



## Aeronáutica naval

## DESTINOS

Se destina a la Escuela de Aeronáutica naval al marinero de segunda de la dotación del contratorpedero *Audax*, Juan González Figueroa.  
Real orden de 14 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 258).

## FELICITACIÓN

Con motivo de los ejercicios practicados por la Aviación naval en Valencia y despedida a la escuadra real en la mar, recibió el jefe de la división naval de Aeronáutica el siguiente radiograma de Su Majestad: «He quedado complacido del estado brillante y de la eficacia de la Aeronáutica naval, y deseo se propague en todo el personal.»  
Real orden de 20 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 261).



## Aeronáutica militar

## CONCURSOS

Se anuncia el concurso de una vacante de capitán de Ingenieros que existe en el Servicio de Aerostación.  
También se anuncia el de dos vacantes de capitanes médicos que existen en el Servicio de Aviación.  
Reales órdenes de 20 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 259).

## GRATIFICACIONES

Se concede gratificación de Industria militar a los capitanes de Ingenieros, con destino en el Servicio de Aviación, D. Rogelio Azaola Ondarza y D. Pío Fernández Mulero, y al de Artillería D. Francisco Mata Manzanedo, y la de profesorado, al capitán de Artillería D. José Echegaray, profesor de la Escuela de Tiro y Bombardeo aéreos de Los Alcázares.  
Reales órdenes de 20 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 259).

Vicente del Portillo SUCESOR DE  
Portillo Hermanos

HIERROS, ACEROS, FERRETERIA  
HERRAMIENTAS Y MAQUINAS PARA INDUSTRIAS -- ARTICULOS PARA PULIR  
TORNILLERIA DE TODAS CLASES PARA AUTOMOVILES Y AEROPLANOS  
CHAPAS PARA CARROCERIAS

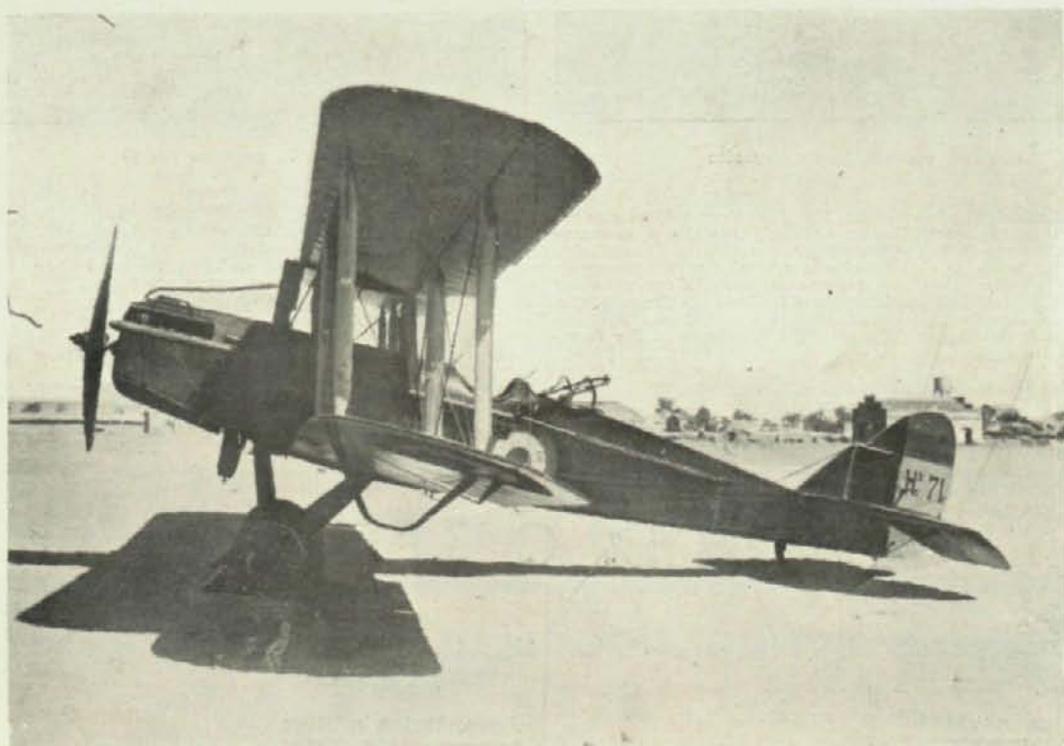
Atocha, 4, cuadpdo.

MADRID

Teléfono 999 M.

# LA HISPANO

Fábrica de automóviles y material de guerra  
GUADALAJARA



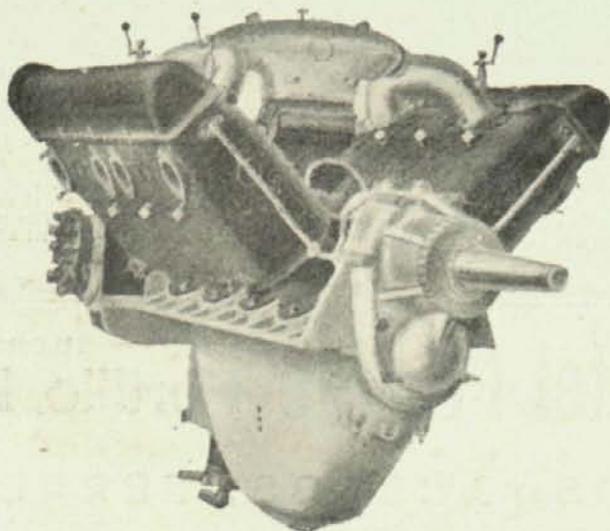
Aeroplanos

y

motores

de

Aviación



Coches

completos

Chassis para

automóviles,

camiones

y ómnibus

DELEGACION EN MADRID:

Avenida del Conde de Peñalver, 18 = Teléfono 26-96 M.

## AUTORIZACIONES PARA COMPRAS

Se autoriza al ministerio de la Guerra para que por el Servicio de Aviación, y sin las formalidades de subasta y concurso, se adquieran, por gestión directa, 60 hélices, ruedas, patines, etc.; 30 trenes de aterrizaje, Haviland; 50 hélices para escuela de clasificación; 30 motores Hispano 300 HP., y diversos recambios para aeroplanos y motores.

Real orden de 3 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 244).

Se autoriza al ministerio de la Guerra para que por el Servicio de Aviación se efectúe, por gestión directa, la adquisición de 20 motores L'Rhone 80 HP. y 10 de la misma marca 110 HP.

Real orden de 3 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 244).

## SUPERNUMERARIOS

Se concede el pase a supernumerario, sin sueldo, al capitán de Ingenieros D. José María Laviña Beranger, con destino en el Servicio de Aviación.

Real orden de 2 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 244).

## OBRAS

## En la base aérea de Sevilla

Se aprueba, para ejecución por gestión directa, el proyecto de galería para la prueba de motores de Aviación en la base aérea de Tablada, en Sevilla, siendo cargo a los Servicios de Aeronáutica durante el presupuesto vigente las 56.180 pesetas, importe de su presupuesto.

Real orden de 6 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 247).

Se aprueba, para ejecución por gestión directa, el proyecto de almacenes de bombas y espoletas para la base aérea de Tablada, en Sevilla, siendo cargo a la dotación de los Servicios de Aeronáutica, durante el presupuesto vigente, las 473.090 pesetas, importe del presupuesto de ejecución material, y las 5.320 pesetas del complementario.

Real orden de 12 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 252).

## En el aeródromo de Nador (Melilla)

Se aprueba, para ejecución por gestión directa, el proyecto de obras necesarias y reformas en el aeródromo de Nador, en Melilla, siendo cargo a los Servicios de Aeronáutica, durante el presupuesto vigente, las 151.760 pesetas, importe de su presupuesto.

Real orden de 6 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 247).

## En el aeródromo de Los Alcázares

Se aprueba, para ejecución por gestión directa, el proyecto de edificios para alojamientos de tropa y depósito de gasolina en el aeródromo de Los Alcázares (Murcia), siendo cargo a los Servicios de Aeronáutica, durante el presupuesto vigente, las 485.280 pesetas, importe del presupuesto de ejecución material, y las 5.600 pesetas del complementario.

Real orden de 12 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 252).

## En la base aérea de León

Se aprueba, para ejecución por gestión directa, el proyecto de cimentación de máquinas y soldado en el taller de montaje de la base aérea de León, disponiendo sea cargo a la dotación de los Servicios de Aeronáutica las 50.390 pesetas, importe del presupuesto de ejecución material, y las 750 pesetas del complementario.

Real orden de 16 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 256).

## En el cuartel de Aerostación de Guadalajara

Se aprueba, para ejecución por gestión directa, el presupuesto de reparación del pavimento de los patios del cuartel del batallón de Aerostación de campaña, en Guadalajara, siendo cargo a los Servicios de Ingenieros las 5.540 pesetas de su importe.

Real orden de 19 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 258).

## SUMINISTROS

Se dispone se adquiera, por gestión directa, la gasolina y aceites que necesite el Servicio de Aviación.

Real orden de 13 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 253).

## DESTINOS

Terminado el curso a que hace referencia la circular de 22 de agosto último (D. O. núm. 185), pasan agregados a la Sección y Dirección de Aeronáutica militar, para el Servicio de Aviación, como armeros, los siguientes individuos:

Conrado Manabeo Anselmo, cabo de obreros filiado de la primera Sección.

José Olliv Rodríguez, obrero filiado de la décima ídem.

Luis Cases Ruiz, ídem de la tercera ídem.

Enrique López Ramos, ídem de la cuarta ídem.

José Sánchez Sastre, ídem de la segunda ídem.

Real orden de 15 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 255).

## SUPRESIÓN DEL GRUPO DE ESCUADRILLAS DE LARACHE

Se dispone quede disuelto el Grupo de Escuadrillas de Larache, pasando una de ellas a formar parte del Grupo de Tetuán, continuando destinada en Anamara (Larache), regresando la otra a la Península.

Real orden de 13 de noviembre de 1923.

## INFORMACION

## LA AVIACIÓN EN EL PAÍS DE LOS SOVIETS

El Gobierno de los Soviets acaba de votar un crédito de un millón de rublos «tchernoveck» con destino al desarrollo de la industria aeronáutica y al fomento de la Aviación militar.

Dos Sociedades, la de la «Flota aérea voluntaria» y la «Dobrolet», han sido autorizadas para emitir acciones por valor de un millón de rublos oro para montar nuevas fábricas de aviones.

Entre las dos Sociedades cuentan 806 sucursales.

El 24 de octubre obtuvieron el diploma de pilotos en la Escuela de Moscú 110 alumnos.

Recientemente, los Soviets encargaron a la casa Fokker 300 aparatos de caza. No han terminado de servir este pedido, y ya han hecho otro de 300 aviones.

## LAS ALAS ROTAS DE GARROS PASAN POR DEBAJO DEL ARCO DE TRIUNFO

Ha sido una hermosa idea la de recoger los restos del aparato de Garros, derribado por cinco aviones enemigos, y llevarlos a París, al Museo de la Aviación, haciéndoles pasar por debajo del Arco de Triunfo. En el Museo de Aeronáutica tendrán las alas rotas de Garros el sitio de honor que merecen, y la ceremonia de su entrega fué realizada por dos minutos de silencioso recogimiento en honor del héroe del aire.

## EL CETRO DE LOS DIRIGIBLES PASA A AMÉRICA

Inglaterra parece tener abandonados los dirigibles, y ya no hace caso de los mástiles de amarre, con cuyo invento estaba tan orgullosa. Los Estados Unidos, en cambio, sienten una pasión creciente por los dirigibles, y en San Diego, Cayo Hueso y Guantánamo han levantado postes de amarre de 48 metros de altura, que permitirán a los globos hacer largas escalas sin necesidad de cobertizos.

## ENLACE INTERCONTINENTAL

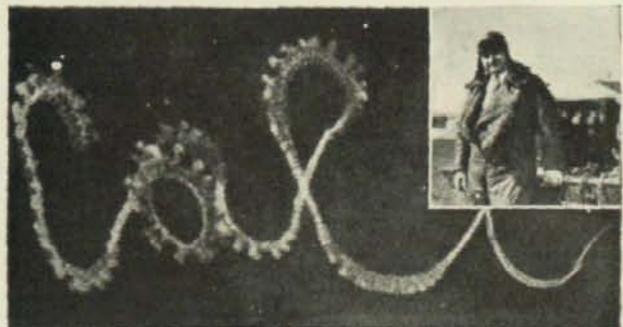
Los americanos planean un interesante experimento de enlace aéreo entre el Viejo y el Nuevo Mundo. Un avión postal hará el vuelo de San Francisco a Nueva York, y aquí le tomará el correo un dirigible rígido que lo transportará sin tardanza a Londres, donde un nuevo avión se encargará de continuar el servicio postal, pasando por París, hasta Constantinopla.

## PROYECTO DE LEY SOBRE NAVEGACION AEREA EN FRANCIA

El 29 de junio de 1921 se votó en la Cámara popular un proyecto de ley reglamentando la navegación aérea. El proyecto pasó al Senado. Se abrió información pública; fueron consultados todos los Jurisconsultos, y al cabo el puente reformó el proyecto y propone al Senado la adopción de tres artículos nuevos.

El primero prohíbe la entrada en los aeródromos de carácter público; el segundo, castiga con multas de 500 a 3.000 francos a quienquiera que arroje desde aeronaves, voluntariamente y sin utilidad, objetos susceptibles de causar daño a los bienes y personas, aun cuando no hayan causado ninguno. Esta penalidad se agrava en caso de ocurrir desgracias por los objetos arrojados. El tercer artículo dice que se aplicará la ley de fugas del 17 de julio de 1908 al aparato que cause víctimas, salvo el caso en que la detención de aquél comprometa la seguridad de los pasajeros.

Nuestro colega francés *L'Air* comenta dramáticamente estas novedades legislativas.



He aquí, lector, ante tus ojos ávidos de curiosidades modernas, el inventor de la escritura en el cielo: el mayor inglés Jack Savage; a su lado se ve el aparato que sirve para trazar en el espacio, a 3.000 metros del suelo, letras gigantes como las que aparecen en esta fotografía; las mayúsculas cubren una milla y las minúsculas la mitad aproximadamente. La primera vez que se utilizó este novísimo medio de publicidad fué el día 30 de mayo de 1922 para anunciar los afamados aceites Castrol. El ingenioso aparato va montado en aviones SE. 5a. El primer aviador que se especializó en el manejo de esa "pluma" fué el capitán Cyril Turner, que apareció en las páginas de AEREA del número anterior al lado de su esposa, que también se está educando en el arriesgado método savageliano. El fluido que sirve para trazar las letras en el espacio es un humo blanco, formado por una combinación química que produce 250.000 pies cúbicos por segundo. La extensión de una palabra compuesta de siete letras es de ocho kilómetros. Desde enero del presente año a la fecha se han escrito 200.000 millas... ¡unas cuantas cuartillas!

Próximamente se publicará en el «Diario Oficial del Ministerio de la Guerra» una Real orden anunciando una convocatoria para un Curso de Observadores de aeroplano, que será constituido por 20 oficiales y dará comienzo el día 15 de Enero en el aeródromo de Cuatro Vientos.

## LA VUELTA AL MUNDO EN AVIÓN

La hazaña de Magallanes ha sugerido esta otra que el Gobierno de los Estados Unidos acaba de aprobar, y se efectuará en la próxima primavera.

Una escuadrilla de cinco aviones partirá de Washington el 15 de marzo y seguirá la costa canadiense hasta Alaska, y pasando por encima de las islas Aleutianas aterrizará en el Japón. Continuarán luego por China y Siam, a lo largo del golfo pérsico, hasta Turquía. Desde Turquía pasarán por París y Londres, en camino a Islandia, las islas Feroe, Groenlandia y Labrador, regresando a Washington por Quebec y Montreal.

## LA MOTO-AVIETA MÁS DIMINUTA

Los alemanes han construido un avión liliputiense, que pesa, con su provisión de gasolina para cinco horas de vuelo, 75 kilogramos. Sus dimensiones son:

Longitud .....	3,50 metros.
Altura .....	1,50 —
Envergadura .....	5 —

Como las alas son plegables, el avión puede transportarse por tierra con facilidad. Lleva un motor de dos cilindros, de cuatro caballos y medio.

Se proyectan vuelos de exhibición en Ausburgo, teniéndose por seguro que el público comprará un aparato tan cómodo y práctico.

## AVION LIGERO

El aparato miniatura construido por la fábrica de aeroplanos de Carley, de Voorburg, efectuó días pasados un vuelo de Rotterdam a Scheveningne, en cuya playa aterrizó graciosamente en diez y ocho minutos.

Mide siete metros de envergadura y cinco de longitud. Lleva un motor Anzani de 20-22 HP. Pesa 135 kilogramos. Su velocidad máxima es de 135 kilómetros por hora.

## DEFENSA AEREA DE LONDRES

En su discurso inaugural del cuartel de dos brigadas de D. C. A., el alcalde mayor de Londres puso de relieve toda la importancia que reviste para una ciudad monstruo la defensa antiaérea. La Aviación no puede hacer efectiva su protección si no le secundan los servicios de tierra, que son sus ojos y sus oídos.

Se manifestó muy reconocido a los ofrecimientos de material de los particulares, y terminó haciendo un llamamiento a los jóvenes para que aprendan el tiro antiaéreo y se inscriban como voluntarios en las baterías de D. C. A.

## EN FRANCIA SE CREA EL CUERPO DE INGENIEROS AERONAUTAS

El Senado francés ha votado, sin debate, el proyecto de ley creando un Cuerpo de Ingenieros y ayudantes de ingenieros aeronautas. Era visible la fuga de los ingenieros del servicio aeronáutico oficial a las empresas privadas, donde se les retribuye con mayor esplendor. De ahí que se pensara en subirles los sueldos. Pero sólo en parte se ha hecho. La Cámara adoptó el contraproyecto de Beranger, concediendo a los ingenieros de Aeronáutica las mismas indemnizaciones que a los de las minas, aun siendo evidente que corren un riesgo muchísimo mayor.

## METALES - TUBOS

**ALUMINIO**  
**LATON**  
**COBRE**  
**ALPACA**

En chapas, tubos, barras, alambres, rollos, pletinas, discos, soldaduras, media caña, ángulos, solapos, lingotes, etc.

**ESTAÑO - ANTIMONIO - PLOMO**  
**BRONCE - NIQUEL - ZINC**  
**METAL ANTIFRICCION, etc.**

Chapas aplomadas, estañadas, galvanizadas y de acero dulce, aplanadas especiales para carrocerías y depósitos

GRANDES EXISTENCIAS

**Sixto Barruelo, s. A.**

Teléfono 497 J.

Ferraz, 8, y Ventura Rodríguez, 1

ARTES GRÁFICAS MATEU (S. A.) SAN SEBASTIÁN - MADRID

HELICES PARA  
AEROPLANOS

**AMALIO DIAZ**

PROVEEDOR DE LA  
AVIACION MILITAR  
- - ESPAÑOLA - -

FABRICA EN GETAFE (Madrid)

El «record» de velocidad del mundo, por Sadi Lecoite sobre NIEUPORT; La doble travesía de la Mancha, por Barbot sobre ALERION DEWOITINE; La copa Lamblin, por el teniente Rabater sobre GOURDOU y LESEURRE,

confirman la **INDISCUTIBLE** de las **TELAS y de los INDUCIDOS**

**Avionine**

Proveedores del Gobierno francés (Guerra y Marina) y de todos los Estados aliados y neutrales

**DREYFUS FRERES**

FABRICA Y OFICINAS:  
50, rue du Bois, CLICHY

TELEFONO { 1.ª línea: MARCADET 21-74  
          { 2.ª línea: CLICHY 3-39

Pídanse informes sobre las telas de resistencia superior a 3.600 kgs.

**Imprenta militar**

para todas las Armas, Cuerpos e Institutos del Ejército.  
:: Modelación especial para la Aeronáutica militar ::

**CLETO VALLINAS**

Luisa Fernanda, 5, Teléfono 15-48 J., y Tutor, 1 - MADRID