

# AÉREA

REVISTA ILUSTRADA DE AERONÁUTICA  
PUBLICACIÓN MENSUAL

AÑO II

Madrid, ENERO 1924

NÚM. 8

## El director de la Aeronáutica militar pasa a la reserva

Cuando con más entusiasmo trabajaba el general Echagüe, ganoso de ver realizada su ilusión de que nuestra Aeronáutica nacional adquiriera el desarrollo necesario, se vió aquejado, hace una temporada, de una dolencia que le aflige aún en el instante en que un Real decreto dispone su pase a la situación de primera reserva por haber cumplido la edad reglamentaria.

De todos es conocida la labor hecha por él desde que fué designado director de la Aeronáutica militar, por cuyo desenvolvimiento puso a prueba inteligencia, voluntad y energías. Desde que se posesionó de cargo tan importante como delicado y espinoso se enamoró de él, cifrando sus ilusiones en lograr el florecimiento de los servicios que le afectan. Puede asegurarse que desde aquella fecha, julio de 1919, hasta el día mismo de su cese no ha vivido sino para la Aeronáutica.

Y así, en efecto, el estado actual de ésta, si no es el deseado, se halla por lo menos enfocado sabiamente para que pronto llegue a satisfacer las exigencias del país. Y, como solución definitiva, por lo que atañe a la parte puramente militar y, lo que es más halagüeño aún, por lo que se refiere a la Aeronáutica nacional, en manos del Directorio militar se encuentra un plan general de reorganización confeccionado por iniciativa del ilustre general Echagüe, con el cual se llega de un modo progresivo, con mesura plausible, pero de manera cierta, a la consecución de ofrecer a España un Servicio Aeronáutico eficiente y completo en todos sus aspectos para bien del Ejército y de la Marina y enriquecimiento del comercio y de la industria nacionales.

Muchos, muchos han sido los sinsabores que le ha deparado al bondadoso general el cargo que deja; y no creemos equivocarnos al pensar que ellos han contribuido a agudizar la enfermedad que le aqueja, precisamente en la fecha que la ley le obliga a despojarse de los atributos progresivos; momento de dolor, de pena inmensa para el militar que los cidió siempre con orgullo y pundonor.

AÉREA, nosotros, al lamentar la marcha del egregio general, tenemos un verdadero placer en publicar su fotografía en esta página, a guisa de homenaje de admiración y cariño, haciendo votos sinceros por que recobre salud y energías.

Insertamos a continuación las palabras con que en el orden de la Dirección se des-



Excmo. Sr. general D. Francisco Echagüe y Santoyo, que cesa en el cargo de director de la Aeronáutica militar por pasar a situación de primera reserva

vide el general Echagüe de sus subordinados:

"Señores jefes, oficiales e individuos de tropa del Servicio de Aeronáutica:

Precisamente en el momento de mi pase a la reserva, mi salud se quebranta y me priva del placer de abrazar a todos los que durante cinco años me secundaron inteligentemente en mi labor.

Toda mi gestión durante ese tiempo ha tendido a seguir dos orientaciones generales: crear la Aeronáutica española y establecer una disciplina severa. La persecución de esos fines me ha proporcionado, alternativamente, satisfacciones y amarguras; la cosecha obligada de todas las luchas. Pero confío, en la hora de mi retiro, que los descontentos que haya creado durante mi mando, comprenderán que si me he equivocado a veces y herido otras algún interés, ha sido siempre inspirado por el deseo de cumplir con mi deber.

Hoy, al cesar en mi cargo, mi mayor afán es verlo ocupado por jefes concededores de la Aeronáutica y dotados, sobre todo, de la energía necesaria para continuar la lucha y despertar en los Poderes públicos ese interés indispensable para que nuestros servicios adquieran en España el desarrollo que han alcanzado en otros países.

No es, seguramente, el material humano el que nos falta y menos la buena disposición de espíritu de nuestra oficialidad, disposición bien probada en los constantes, penosos y eficientes servicios de nuestros aviadores en Marruecos, sin olvidar tampoco los prestados por los jefes y oficiales del Servicio de Aerostación, que merecen particular elogio por la capacidad de desarrollo que han demostrado poseer y por su brillante disposición para todo esfuerzo que se les solicite, ni de los que asiduamente trabajan con todo celo en la Comandancia exenta de Ingenieros.

No podría terminar estas palabras de adiós sin un recuerdo conmovido para todos los que durante mi mando pagaron con su vida los seguros progresos de la Aeronáutica. Para los que cayeron gloriosamente bajo el cielo de Africa, esa pléyade de héroes que con su sacrificio atrajeron el interés público sobre nuestra labor; para los otros, los que perecieron más silenciosamente en escuelas y aeródromos; y, por último, para vosotros, los que continuáis la obra trabajando sin desmayo para forjar la futura grandeza de la Aeronáutica militar española, un abrazo de gratitud y despedida de vuestro general.—ECHAGÜE."

# 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 Fluñers.

» 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.

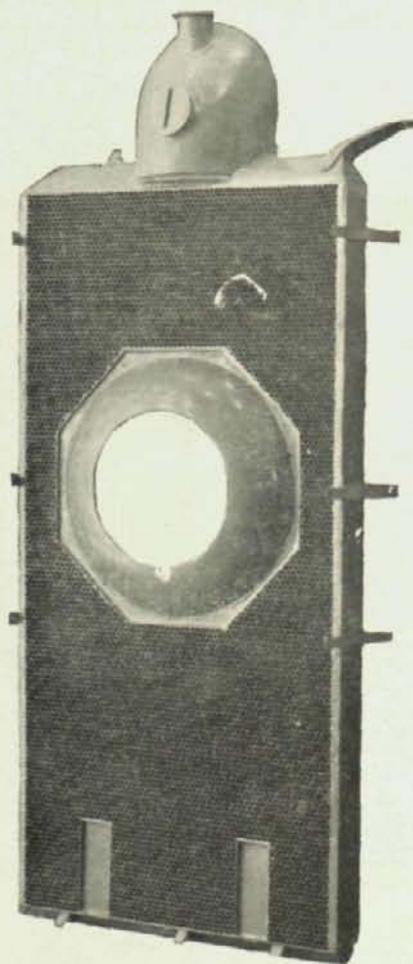
**Redacción y Administración: Glorieta de Atocha, 8.-Madrid**

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

## Importancia de las líneas aéreas establecidas por Francia a través de España, juzgada por un ingeniero francés

El día 11 de diciembre último, un ingeniero francés, M. Cambon, en una interesante conferencia que dió en la "Maison des Centraux", expuso sus opiniones sobre las líneas aéreas establecidas por la Compañía "Latecoere" entre Toulouse y Casablanca y sobre el porvenir e importancia de la prolongación proyectada de esta línea aérea hasta Dakar.

M. Cambon empezó por hacer constar que la Aviación comercial no puede hoy sostenerse en región alguna sin importantes auxilios pecuniarios de los gobiernos interesados en su desarrollo. Y opinó que esos auxilios deben ser dedicados preferentemente por Francia a subvencionar cierto número de líneas internacionales bien escogidas que, a la par de procurar determinadas ventajas accesorias, sirvan para aumentar el prestigio de Francia en el extranjero.

Al describir los diversos trayectos de la línea Toulouse-Casablanca, que dijo haber recorrido muchas veces, hizo grandes elogios de los aeródromos de etapa, de su excelente organización y de los servicios de automóviles y otros establecidos por la Compañía para comodidad de los viajeros. Y afirmó que la regularidad del servicio es perfecta, contribuyendo principalmente a ello la limpieza de la atmósfera en los trayectos de España y Marruecos.

El servicio se hace con aviones para dos pasajeros, por lo que, dado el cuadro de distancias y duración de recorridos que expuso, la capacidad de la línea es de 1.400 viajeros por año. Estos aviones de pequeño tonelaje son, según M. Cambon, los únicos hasta hoy explotables con relativa economía. Los grandes, capaces para 12 ó 16 pasajeros, ocasionan gastos enormes y no hay Compañía en el mundo que encuentre viajeros bastantes para llenarlos.

Las líneas de Marsella a Casablanca, la próxima a inaugurarse de Marsella a Argel por Barcelona y Palma, y las en estudio por la misma Compañía de Alicante a Orán y de Barcelona a Lisboa, fueron objeto de análogas descripciones y consideraciones.

Respecto a la prolongación de la línea Toulouse-Casablanca hasta Dakar, M. Cambon expresó opiniones de tan alto interés para España, que las copiamos literalmente de la reseña de dicha conferencia publicada en *Le Genie Civile*:

"El estudio y preparación del itinerario se efectúa bajo la dirección de M. Roig, director de las líneas Latecoere, en Marruecos, quien ha hecho ya un recorrido de ensayo con tres aviones, en mayo del corriente año. El emplazamiento de los seis aeródromos de etapa está ya elegido y se han dejado hechos los contratos correspondientes con los caides de las regiones atravesadas.

La línea proyectada tendrá, evidentemente, una influencia muy grande sobre el puerto de Dakar. Los barcos que hacen la travesía entre Europa y la América del Sur, o al Africa Austral, pasan próximos a Dakar, pero recalán todos ellos en Canarias. Han de emplear todavía de siete a once días en llegar al puerto de destino en Europa, y casi todos llevan correo abundante, que se puede calcular en dos millones de cartas por mes. Si un servicio postal aéreo permitiera llevar este correo en tres o cuatro días desde Dakar a su destino, es muy probable que muchos de esos barcos abandonen la escala de Las Palmas y opten por la de Dakar, con gran ventaja para nuestra colonia.

Se calcula en 3.000 el número de buques de alto bordo que entran anualmente en Las Palmas. Este número permite apreciar el valor de la línea proyectada, por lo que es preciso adelantarse a los proyectos de los concurrentes extranjeros.

Hay ya una gran empresa hispanoalemana que proyecta una línea de Sevilla a Pernambuco, Río Janeiro y Buenos Aires. Otra Compañía inglesa estudia un proyecto análogo."

M. Cambon terminó su conferencia recordando que el director de una línea aérea alemana, en la que viajó de Génova a Nuremberg y Berlín, se mostraba convencido de que, gracias a la lentitud de la Administración francesa, la línea trasatlántica hispanoalemana se inauguraría antes que la francesa de Casablanca a Dakar.

No es necesario esforzarse mucho para comprender la importancia que para España tiene el que no se realice ese ideal que M. Cambon con tanta claridad nos descubre. De lograr que todo o la mayor parte del tráfico marítimo que hoy afluye a nuestras Islas Canarias sea desviado a Dakar, el daño para estas islas y para España, de la que forman parte, sería enorme.

Aún es tiempo de parar el golpe. Bastaría para ello que, desechando nuestra proverbial apatía, se pusiera al frente de la Aeronáutica civil un hombre de altura, enérgico, decidido y libre de toda clase de influencias y preocupaciones, quien, contando con el apoyo incondicional del Gobierno y del país, bien pronto recuperaría el tiempo perdido. El ejemplo de la Aviación militar está bien patente. Aunque todavía no ha alcanzado el desarrollo que lógicamente debe tener, en menos de cuatro años ha dado pasos de gigante.

De continuar como hasta aquí, dejando que otros hagan en nuestro territorio lo que a nosotros nos corresponde hacer, bien pronto España será un feudo de otras naciones en materia de Aeronáutica, como lo fué en otro tiempo en cuanto a ferrocarriles.

S.



Acrobacia aérea hecha por aviadores norteamericanos a 2.000 pies de altura en Fresno (California)

## LECCIONES DE UNA CATÁSTROFE

# LA PÉRDIDA DEL "DIXMUDE"

La Aeronáutica francesa está de duelo. Su magnífico dirigible *Dixmude* partió una mañana radiante. La tempestad le sorprendió en el camino.

El comandante Plessis de Grenedan fué muerto por el rayo, como si el guardián del imperio de los aires castigase la audacia del hombre que intentase conquistarlo.

Con él han perecido sus heroicos compañeros. La barquilla les sirvió de féretro de acero en el fondo del mar. El agua, más clemente que el cielo, ha devuelto a tierra el cadáver desfigurado del jefe. Las olas le llevaron a las costas italianas. Y allí se le hicieron magníficos funerales.

Plessis ha vivido y ha muerto como un héroe, mártir del progreso y de la ciencia.

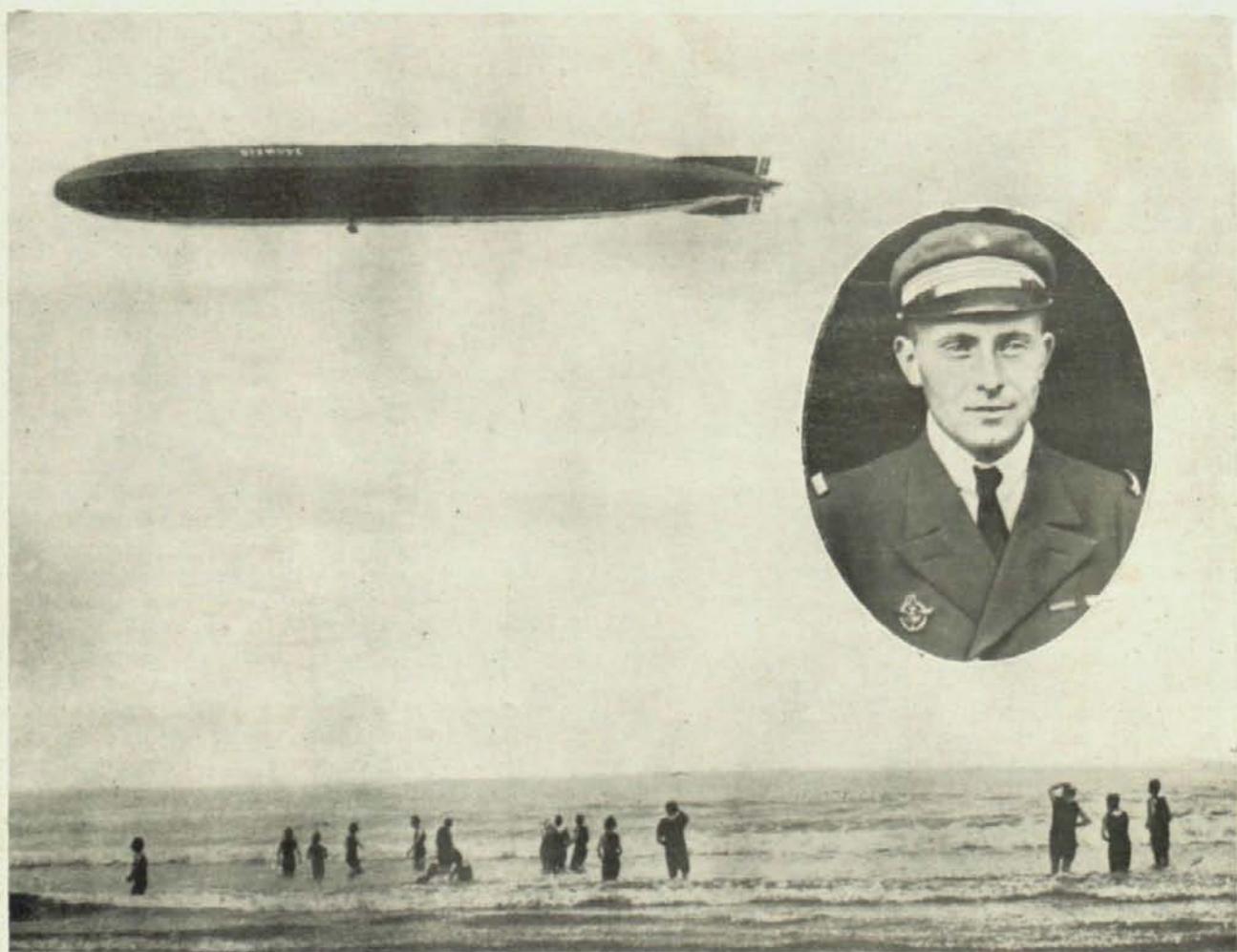
¿A qué recordar minuciosamente las fases conocidas de la trá-

gracias a su enorme radio de acción, y para los bombardeos intensos, gracias a su fuerza ascensional, es impropio para la lucha aérea por sus grandes dimensiones y su inflamabilidad, que le ponen a merced del avión rápido y de exiguas dimensiones.

Desde el punto de vista comercial, el dirigible ofrece las grandes ventajas de su radio de acción, de su velocidad horaria, de su estabilidad y de su poder ascensional. El, y sólo él, puede llevar a países remotos un contingente de viajeros y un peso grande de mercancías.

\*\*\*

Un buque de gran tonelaje puede desafiar la violencia de las olas y de los vientos. Las corrientes marinas que le inquietarian



Última fotografía del dirigible «Dixmude», obtenida en la playa de Tolón en el momento de emprender la travesía del Mediterráneo  
En el óvalo, el comandante Plessis de Grenedan

gica odisea? Durante quince días los aeronautas del mundo entero han pasado por alternativas de esperanza y de angustia, leyendo y releendo con tristeza infinita los telegramas y artículos que los grandes rotativos dedicaban al *Dixmude* y a su heroica tripulación. No podríamos decir nada que no se hubiese dicho ya.

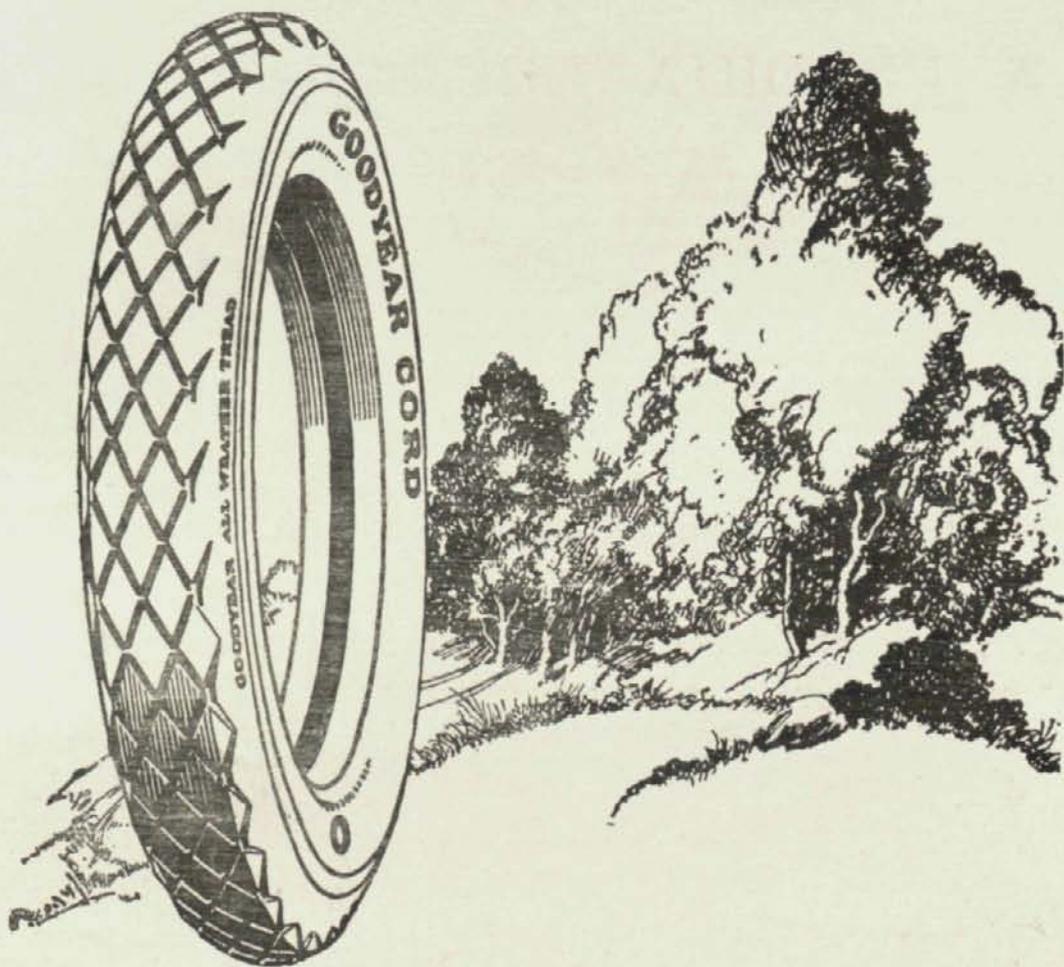
Si no queremos revivir los días que precedieron y siguieron a la catástrofe, es nuestro deber, y le cumplimos, sacar sus enseñanzas, aunque sólo sea para poner un dique al desbordamiento de juicios apasionados que tratan de explicar las "razones del siniestro" como si tuviere que haber necesariamente un culpable.

\*\*\*

El valor del dirigible como combatiente es dudoso. El dirigible, propio para reconocimientos estratégicos a gran distancia,

son de 10 a 20 kilómetros por hora; puede capearlas, tiene anclas y la costa está erizada de puertos y refugios.

En cambio, una aeronave ha de luchar con vientos de 100 a 200 kilómetros. Sus motores no tienen el funcionamiento tan seguro como los de Marina. Las reglas de navegación clásicas para el barco, están en tanteo para el globo. Y el dirigible no tiene más que un puerto de arriba. Si en el camino se levanta una tempestad de aire que anule su velocidad, gastará todas sus fuerzas, agotará su combustible, más precioso para él que la sangre para un herido que se arrastra hasta la ambulancia, en busca de su único abrigo seguro. Cuando se le acabe el combustible, será juguete de los vientos. Lo cual para un globo de 240 metros significa la caída y el aplastamiento bajo una inmensa armadura de 30 toneladas, ligera para resistir el asalto de las olas, pero pesada para ahogar bajo ella a los navegantes.



## Cuesta menos al final

La nueva cubierta Goodyear, de cuerda, con su Banda de Rodamiento All-Weather, achaflanada, no cuesta más que cualquiera otra cubierta.

Pero en cambio, debido a sus cualidades especiales y exclusivas, cuesta por lo general menos al final.

Por ejemplo, la nueva y mejorada calidad del caucho, que contiene la banda de rodamiento, asegura una larga y excelente duración.

La parte achaflanada de su banda de rodamiento es una cualidad que libra a la cubierta de la vibración y el esfuerzo excesivos.

La fortaleza de las paredes laterales ofrece una extrema resistencia contra el desgaste causado por los rebordes de las aceras y los carriles.

Estas y otras muchas ventajas hacen de esta cubierta la mejor fabricada por la **Compañía Goodyear**, y una que da el máximo recorrido, la mejor tracción y la falta absoluta de contratiempos, siendo a la vez muy económica.

**GOOD**  **YEAR**  
Cubiertas de cuerda



Dirección: Olózaga, 5 y 7

**MADRID**

Apartado 797

Teléfono 13-98 S.

Telegramas:

**TECNES - Madrid**

# Compañía Española de Aviación

Todas las aplicaciones del trabajo aéreo

ESCUELA OFICIAL  
DE PILOTOS AVIADORES

Líneas aéreas

## Trabajos de topografía

Planos de ciudades - Planos catastrales - Planos  
de conjunto - Cartografía - Preparación de mapas  
coloniales - Vistas panorámicas de fábricas y  
:: :: :: grandes talleres :: :: ::

Viajes aéreos por encargo para cualquier destino

Paseos & circuitos aéreos

Aplicaciones agrícolas, marítimas y postales

**PUBLICIDAD AÉREA**

Concesionaria de la

“Aeronáutica militar,,

Si el *Dixmude* hubiera dispuesto de otros refugios, habría podido cambiar de rumbo y tal vez sumar a su marcha la del viento. En resumen, la cuestión de los dirigibles, en opinión de los inteligentes, es una cuestión de hangares, y los franceses, justo es decirlo, no se habían preocupado en montar los entre-gados por Alemania en 1921. El subsecretario de Aeronáutica pedía todos los años los cuatro millones de francos que importaba el montaje y hasta el presupuesto de 1923 no lo consiguió. ¡Lástima de material, que estaba nuevo y se echa a perder sin usarlo! Siete cobertizos de dirigibles, 30 de aviones y otros cuatro con taller, que requirieron 3.000 vagones para su transporte a Francia...

\*\*\*

Los dirigibles han prestado valiosos servicios a los alemanes durante la guerra. Gracias a ellos, la escuadra alemana, informada de que la gran flota iba a sus alcances, pudo escapar al cercamiento y a la destrucción. Con ellos bombardearon Londres y la costa inglesa. Un zeppelin llevó armas, medicamentos y oficiales al Este africano. Esto hubiera sido imposible con aviones.

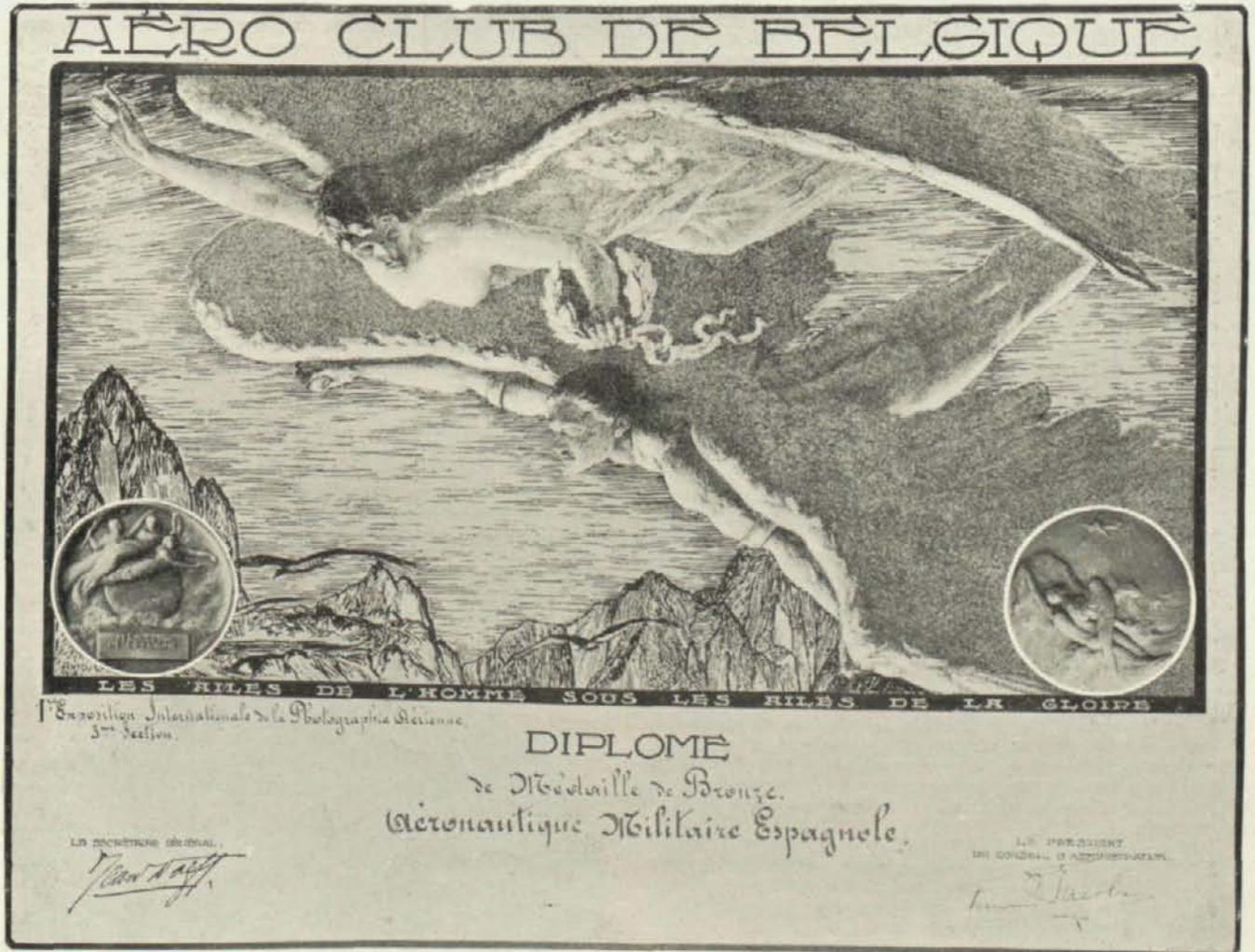
Hace unas semanas, el *Dixmude* realizaba un "raid" maravilloso de ciento diez y nueve horas —según el libro de a bor-

do— por encima de Francia y de África. El pueblo francés puso sus esperanzas en los grandes navíos aéreos. La catástrofe actual, después de las muchas experimentadas por los zeppelines, echará abajo estas esperanzas. La Prensa francesa se hace eco de los adversarios del dirigible y de todos lados se reclama el abandono de este medio de navegación.

La catástrofe ha puesto de relieve los defectos de organización: falta de enlace entre la Marina y la oficina meteorológica, que hubiera podido advertirle la inminencia de la tempestad; ausencia de puestos radiogoniométricos, que permitieran seguir al dirigible en todo su trayecto y saber al instante el sitio en que los motores se parasen.

La navegación aérea exige una organización tan metódica y previsora como la navegación en alta mar. Esta es la lección esencial que se deduce de la catástrofe.

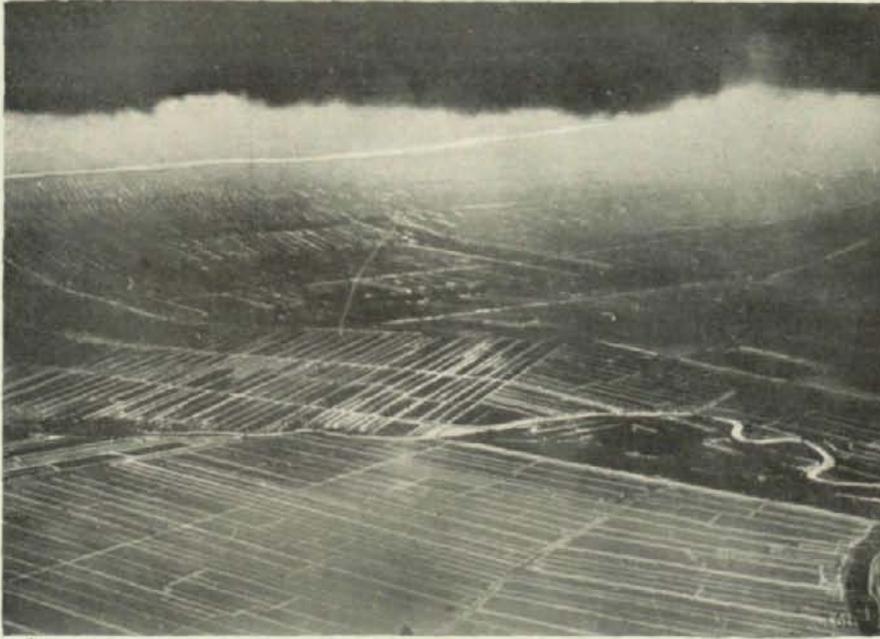
Con una buena organización se puede sacar partido de las magníficas posibilidades de transporte que ofrecen los grandes dirigibles. La pérdida del *Dixmude* no prueba nada contra ellos, como el naufragio del *Titanic* no probó nada contra los trasatlánticos. Cuando los primeros submarinos hacían, titubeantes, sus primeras inmersiones, los *Lutin* y *Forfadet* se hundieron con toda su tripulación y a nadie se le ocurrió interrumpir su construcción.



El Real Aero Club de Bélgica, bajo el alto patronato de S. M. el Rey de aquella nación, organizó una Exposición Internacional de Fotografías Aéreas, que fué celebrada en el aeródromo de Bruselas del 23 de junio al 10 de julio de 1922. A ella concurrió nuestra Aeronáutica militar, presentando pruebas tan interesantes que le han servido para conquistar la Medalla de bronce y diplomas, cuyas son las "fotos" que ofrecemos a los lectores.

Las fotografías españolas que se enviaron y que merecieron tal distinción, son preciosas vistas obtenidas por nuestros aerosteros y pilotos de aeroplano; pero ellas no dicen sino muy poco de lo que en ese sentido hacen los aeronautas de nuestro Ejército, pues particularmente en la zona del protectorado marroquí han realizado y siguen realizando los aviadores una labor fotográfica digna de todo encomio, ya que con su trabajo lleno de peligros suministran constantemente datos valiosísimos, que sirven al Estado Mayor para la confección de los mapas de aquellos territorios.

# LA INVESTIGACION EN AERONAUTICA



Un paisaje típico holandés. Las rayas, que parecen cintas, son zanjas llenas de agua; así, pues, no es un terreno a propósito para hacer descensos. Esta curiosa fotografía ha sido tomada contra la luz, pasando el aeroplano por debajo de una nube

Probablemente es la Aeronáutica una de las ramas de la Ciencia aplicada en que más queda por hacer. Puede decirse, sin que sea una paradoja, que apenas se ha atacado de soslayo el problema de la navegación aérea, y esto a pesar del magnífico resultado obtenido. Es cierto que se vuela, que casi cualquier persona es apta para conducir con poco esfuerzo un aeroplano, que es posible cubrir grandes distancias, hacer enormes velocidades, ascender a alturas vertiginosas. Pero la Aviación no es segura ni barata. No es humana, por tanto. La mejor demostración de esto es que no existe, ni se puede decir en verdad que haya nunca existido, Aviación deportiva. Y precisamente se trata del deporte que más atrae, del más embriagador y bello. Se han organizado concursos, se han fabricado innumerables aparatos, algunos verdaderas preciosidades, destinados a fomentar y facilitar el vuelo de placer, el del particular que desea, sin fines comerciales ni militares, navegar en las tres dimensiones a su capricho, en vez de tragar polvo en la sujeción de la carretera, conduciendo el *auto* o *moto* que le sirve de conveniente equilibrio a su trabajo intelectual, o de válvula para su juvenil necesidad de acción. Y, aunque el coste de uno de esos aeroplanos no excede ni aun llega al de un autocielo, son tan limitadas sus ventas que durante el último Salón de Aeronáutica de París, se citó como caso único y excepcional la de seis aeroplanos de *sport...* que probablemente se encontrarían pocos meses después abandonados en algún barracón, convertidos casi en chatarra.

Esta es la verdad, la contrapartida del glorioso resultado adquirido, lo que hay que repetir, no para desanimar, al contrario, para estimular la investigación, para combatir el excesivo industrialismo que repugna de soluciones nuevas, siempre caras y aleatorias, y prefiere estancarse en una antiprogresiva fabricación en serie.

¿Camínos a seguir? Todos. Todos, en el sentido de que estando aún muy lejos de las soluciones convergentes, con tendencia a la unificación, que son síntoma indudable del perfeccionamiento definitivo, es ley forzosa recorrer antes todas las divergentes que se puedan iniciar y estudiar.

Sin salirse del principio puramente *aeroplano*, cabe perfeccionarlo en la propulsión, que llegará a ser directa, suprimiendo el motor de cilindros y émbolos y la hélice, como estudió el primero y en forma clarividente Emilio Herrera.

Se pueden mejorar las cualidades aerodinámicas de sus alas; se encontrarán métodos más seguros de toma de tierra, aunque es dudoso que se pueda reducir la velocidad al hacerlo, y es evidente que en velocidad, radio de acción y economía de funcionamiento caben grandes progresos. Quizá se pueda disminuir también mucho el peligro fundamental de la pérdida de velocidad.

Y luego vienen las soluciones diferentes: helicóptero, orní-

tóptero, sus combinaciones y derivados, que son muchos más de lo que parece a primera vista. Los giroplanos, entre los que puede calificarse el "Autogiro". Los sustentadores por depresión centrífuga, estudiados hace tiempo en Italia, y asimilables en cierto modo a una tromba artificial que *chupa* del artefacto que la provoca. Los aparatos exclusivamente sustentados por reacción directa, que realizan el procedimiento esquemático de navegación en un fluido. Todas las combinaciones posibles de todos ellos, tales como el *ornitoautogiro* o el helicóptero movido por reacción directa, aparato este último ya ensayado en forma ingeniosísima por Papin y Rouilly en su *giróptero*, que es, probablemente, el aparato más original que se ha construido nunca.

Y otras muchas soluciones, que seguramente existen y que aún no se le han ocurrido a nadie o no han llegado a mi conocimiento. Cabe orientarse incluso hacia procedimientos que podríamos llamar dinamostáticos o de recuperación, basados en provocar depresiones momentáneas, recogiendo a continuación la energía de la reacción subsiguiente, formando ciclo, método virtualmente equivalente al de utilizar un globo de vacío, en el que rápidamente se sucedan períodos de depresión y presión normal, obteniéndose, en estricta teoría hipotética,

una sustentación no continua, pero sin gasto alguno final de energía.

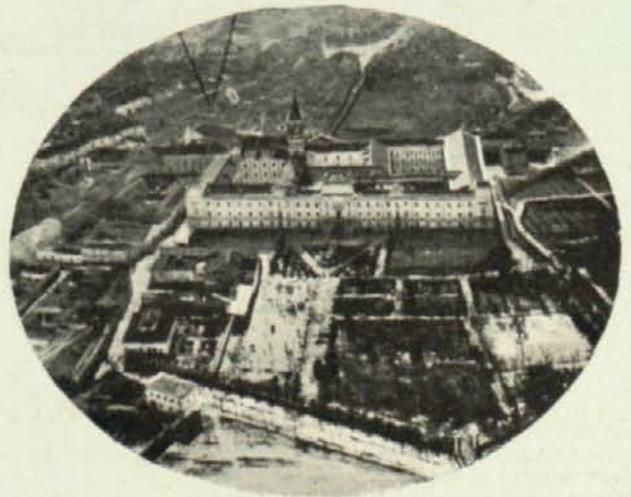
Una indirecta captación de la electricidad atmosférica permite obtener esfuerzos sustentadores por la aparición de un *viento eléctrico* vertical descendente, en un dispositivo sencillísimo imaginado por el ingenio de Herrera.

La captación de la energía interna del viento o vuelo a vela puede llevar también a orientaciones no sospechadas.

En cuanto a la fuente de energía, es probable que en bastante tiempo no sea otra que la maravillosa gasolina, acumulador formidable. Pero, cuando el previsto agotamiento de las reservas petrolíferas sea inminente, forzoso será orientarse en otro sentido.

Quizá los alcoholes u otros acumuladores químicos serán los sucesores naturales, pero se ha de trabajar indudablemente hacia el acumulador eléctrico, y quizá el mecánico, y, como suprema aspiración, hacia la transmisión inalámbrica desde una fuente exterior, y estos procedimientos pudieran dar lugar, a su vez, a otras soluciones aerodinámicas indirectas, que ahora no se perciben.

Claro está que se podrá, con un trabajo analítico relativamente fácil, desechar rápidamente las soluciones francamente malas;



GETAFE.—Vista, desde aeroplano, del colegio de los Padres Escolapios (Fot. Portillo)

pero, ¿quién duda que todo aparato capaz de volar ha de tener un período largo de funcionamiento hasta que la práctica demuestre si sus cualidades son suficientes para justificarle o que conviene abandonarle y emprender otro rumbo?

Y como es indudable que sucesivamente iremos viendo volar giroplanos, helicópteros, etc., se puede predecir un próximo período de aparición de muchos tipos nuevos de aparatos voladores y desaparición paulatina de otros, hasta que la tendencia a la unificación anuncie, como antes dije, el aparato del porvenir, perfeccionado al límite y capaz del ambicionado *vuelo integral*, máquina la más maravillosa que haya producido el trabajo del hombre.

J. DE LA CIERVA Y CODORNÍU

## EN EL AERODROMO DE CUATRO VIENTOS LAS CONFERENCIAS DE WILLY COPPENS

*Lamentándolo mucho, no podemos llevar a efecto nuestro propósito de publicar íntegras las conferencias que este "as" de la caza aérea desarrolló el mes pasado en el aeródromo de Cuatro Vientos. Son tan extensas que ocuparían un espacio de que no disponemos. Extractamos, pues, lo más saliente y fundamental de las muchas cosas que dijo el simpático oficial aviador belga, a quien desde estas columnas enviamos un saludo cordial, descan- do guarde grato recuerdo de su estancia en España.*

Hace ya siglos que los hombres intentaron volar; apenas han logrado el éxito se matan unos a otros en el aire. Pero en la gran guerra la Aviación se ha limitado a un papel secundario: explorar el campo enemigo, guiar el tiro de la artillería, y la Aviación de caza se ha limitado a oponerse a la actuación de los aviones enemigos. Sus bombardeos no han tenido más importancia que la de deprimir la población civil. Una ciudad bombardeada se aterriza y enloquece y las organizaciones de retaguardia se desbarajan.

En las guerras futuras la Aviación tomará resueltamente la ofensiva reemplazando los tanques y las cargas de caballería. En el espacio no será posible las líneas inmóviles de las trincheras. Prevé una especialización cada día mayor de los aviones; los de caza se subdividirán de pequeña y gran altura. Esto requerirá en tiempo de paz la selección de pilotos, teniendo en cuenta su temperamento, y desde luego en la enseñanza no debe prescindirse de la acrobacia, que debiera llamarse alta escuela. Para que la Aviación se convierta en un cuerpo distinguido es preciso conceder a los pilotos ciertos privilegios, pues en la guerra se ha observado que la categoría social de ellos había de ser elevada para conseguir una actuación brillante. La disciplina es más necesaria que en el Ejército y no se deben escatimar las horas de vuelo, pues todo lo que se gaste en adiestrar a los pilotos se economiza de roturas y accidentes. Sólo una Escuela militar gastaría gasolina sin tasa.

Al salir de la escuela el piloto entra en una escuadrilla, que será para él lo que el barco para un marino. En caso de guerra los aviadores se ayudan como hermanos, sacrificando su vida en auxiliarse mutuamente.

Deben organizarse torneos y justas para que exista interés en el entrenamiento y animar a los pilotos militares para que acudan a los concursos.

El aviador de caza necesita vocación especial; lo que le distingue es el tesón en perseguir al enemigo hasta derribarle.

Termina la conferencia relutando con gran modestia sus hazañas. Ha derribado 34 aparatos enemigos.

\*\*\*

El aviador de caza debe escogerse entre los de temperamento más impulsivo, que los lleve a buscar con insistencia el combate con el enemigo. Ha de volar sin descanso hasta encontrarle. Estos pilotos debieran pasar por una escuela de caza. Discute el sistema de enseñanza que han adoptado los ingleses y que él reputa el mejor. No disponemos de espacio para seguirle, pero es de suponer que esta parte de su conferencia no será echada en saco roto por los profesores de las Escuelas de Aviación.

Después el conferenciante refiere cómo aprendió la instrucción de vuelo en una escuela del sistema antiguo, con aparatos de motor anémico, que no permitía alejarse del suelo, y con tal desorden que no eran raros los encontronazos de los aviadores. Se volaba sin sobrante de potencia en el motor y había que volar con excesiva prudencia. Ahora que los motores son

mucho mejores hay el inconveniente de confiar demasiado en ellos y se ha pasado al extremo opuesto, volándose con más confianza de lo debido. Las nuevas generaciones de pilotos pueden considerarse mimadas por la fortuna. Pero el no acostumbrarse a los colapsos del motor encierra positivos peligros, porque es conveniente estar siempre dispuesto a afrontarlos, y aconseja aterrizar a motor parado, que es como acredita su tacto y maestría un aviador. Elogia con este motivo a los aviadores españoles. A uno de ellos ha visto hacer en tierra lo que no ha visto en parte alguna: con el tren de aterrizaje calzado, elevar la cola sin capotar, lo que demuestra un tacto extraordinario en el manejo de los mandos.

\*\*\*

La tendencia de la Aviación francesa de caza es pedir al mismo aparato que cace a grande y pequeña altura, que valga para las sorpresas o para defender una zona de cielo. Los ingleses, por el contrario, tienen un tipo para cada misión.

Al romperse las hostilidades, el avión no llevaba más armamento que una carabina en las manos del pasajero.

La cuestión del armamento es de capitalísima importancia,



Willy Coppens sobre un avión. En los círculos: anverso y reverso de la medalla que ha merecido por sus servicios distinguidos

porque en los combates aéreos el momento propicio para dar en el blanco es muy fugaz; el avión perseguido trata de ponerse a salvo.

El orador describe los medios puestos en uso para ampliar el campo de visión del piloto. Esto es vital para la defensa y para el ataque; para sorprender y no dejarse sorprender.

De la fortaleza del aparato dependerá el que no sucumba al ser tocado en órganos no vitales. La enervación de las alas debe resistir un balazo; las alas gruesas serían preferibles, si no fuesen muy pesadas.

El motor con enfriamiento por aire está inmunizado contra las perforaciones del radiador.

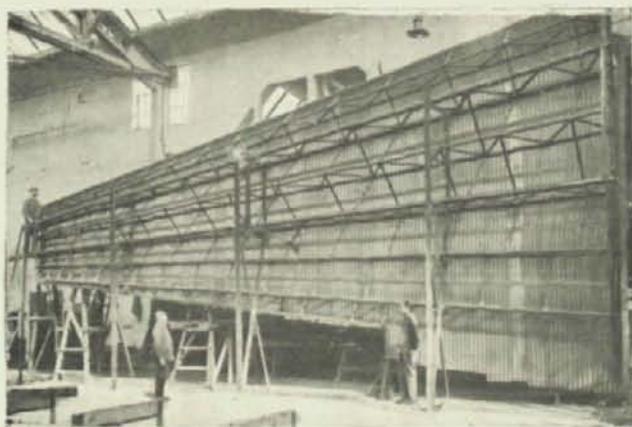
Uno de los peligros más serios que corre el aviador es el del fuego producido por balas incendiarias. Los ingleses se valen para combatirlo de extintores.

Para escoger la posición favorable en un combate es preciso que el avión vuele más de prisa que su contrario y que se remonte con rapidez. Son estas, por consiguiente, dos cualidades de primer orden para el avión de caza. A ellas se sacrifica el blindaje que algunos proponen.

Es imposible profetizar cuál será el avión de combate del porvenir; tantas invenciones se realizan en Aeronáutica.

## FECHAS MEMORABLES

## EL 17 DE DICIEMBRE DE 1903



Ala de un monoplano Junkers. Vista interior

## II

Separándolas del Atlántico y como sirviendo de defensa a las tranquilas aguas de Albermale-Sound, se extiende una ancha lengua arenosa desprovista de vegetación y no desierta gracias a los escasos habitantes de la estación de salvamento de Kil-Debil. En tan apartado lugar encuéntrase un pequeño montículo oreado por la brisa regular del mar; a sus pies, la playa de Kitty-Hawk, llana y enjuta, se extiende, en el espacio de un kilómetro, hasta tocar las suaves espumas del lago.

Es el sitio elegido por los hermanos Wilbour y Orville Wright, fabricantes de bicicletas establecidos en Dayton (Ohio), su ciudad natal, para comenzar sus ensayos. En el pequeño montículo levantan un taller y en él construyen su primer planeador, copia del último biplano construido por Chanute y muy parecido a aquel entre cuyas astillas encontró la muerte Lilienthal. Es el año 1900

Advertidos los experimentadores de que el menor viento de costado hace zozobrar al aparato, modifican las alas (antes formadas por ángulos diedros), haciendo bajar sus extremidades. Aun así, poco fruto han de obtener los hermanos Wright de estos primeros experimentos, con un planeador en el que no compensa la excesiva ligereza (21,8 kilogramos) a la reducida superficie sustentadora (15,6 metros cuadrados).

Pronto construyen un segundo aparato en el que aumentan hasta 21 milímetros esa superficie, y en el que hacen suprimir la cola empleada en el anterior, a imitación de Lilienthal y de Chanute, para colocar delante un plano giratorio alrededor de un eje horizontal, accionando a voluntad del piloto y situado a algunos metros de él. Esta solución había sido sostenida por Chanute como beneficiosa para disminuir la resistencia al avance; pero temeroso de hacer perder estabilidad al aeroplano con la supresión de tan importante auxiliar como es la cola sustentadora, nunca se atreviera a desterrarla de sus planeadores ni tan siquiera aconsejarlo.

La decisión de los Wright haciendo colocar en su aparato el estabilizador, que les ha de servir de timón de profundidad relacionándolo con el horizonte, es un gran paso hacia el logro de la estabilidad longitudinal. Ya no necesitan, como Lilienthal y Herring, servirse de las piernas para conseguir mantener el equilibrio de su aparato; pueden, accionando dispositivos que hacen cambiar la incidencia de ese plano, modificar en el sentido vertical la línea de marcha.

Más de un año llevan en aquella apartada región sin conseguir resultados que hagan entrever una definitiva solución; pero no por esto desmayan los intrépidos aviadores. Con increíble tesón continúan sus deslizamientos y sus estudios, de muy pocos conocidos y solamente alentados por Chanute y por Langley.

En 1902 construyen un nuevo aparato, y con él llegan a cubrir distancias hasta de 200 metros. Merced a la mayor superficie sustentadora y al mayor dominio que han adquirido en su manejo, ven disminuir el ángulo de caída, hasta lograr aterrizar con inclinación de seis o siete grados; incidencia que en los primeros deslizamientos no fué inferior a diez.

Este progreso reviste gran importancia, puesto que el ángulo de caída indica rigurosamente la relación entre la fuerza propulsiva (en este caso peso del planeador) y la resistencia horizontal, que debe, según Chanute, reducirse al minimum antes de llegar al aeroplano con motor mecánico.

Pero aún han de conseguir en ese mismo año idear un otro dispositivo que había de quedar en esencia como solución a la estabilidad transversal y desterrar todo peligro en las viradas: accionando unos cables, el aviador consigue producir un alabeamiento en las extremidades de las alas, contrario en la forma, con lo que en una de ellas es aumentada y disminuida en la otra la fuerza sustentadora. Esto por sí solo, puede determinar el viraje y restablecer el equilibrio cuando por un pronunciado cambio de dirección el aparato se inclina con exceso hacia el lado interior del giro.

Quebrada la rigidez de la línea recta al conseguir describir vueltas de cuarto de circunferencia, señalan con un nuevo éxito los comienzos del año 1903. Imitando a los pájaros de grandes alas, realizan el llamado *vuelo a vela*.

Imitando a las aves, los hermanos Wright se sostienen en el aire sobre su aparato durante setenta y dos segundos sin avanzar horizontalmente más que unos 30 metros.

Por esta época, M. Octavio Chanute viene a Europa y pronuncia un discurso en el Aero Club de París, durante el cual se cita por vez primera en el Viejo Continente el nombre de los Wright.

"Nuestras metódicas experiencias —dice Chanute— nos permiten aprender poco a poco el oficio de pájaro; oficio que sin ejercitarlo en el aire es extremadamente difícil. Dentro de un año, de dos, le conoceremos a fondo.

Hasta ese momento es inútil y hasta peligroso poner un motor, y es preferible servirse de ese otro tan poco embarazoso, tan simple: la gravedad."

Las pruebas que realizan los intrépidos investigadores de Kitty-Hawk son, en efecto, definitivas.

Ya no hay temor de que en nuevas experiencias no sean conseguidos los mismos resultados; los éxitos logrados una vez pueden repetirse siempre.

\* \* \*

En los últimos días del año 1903 una información de fuente americana deja estupefacto al mundo de la Aeronáutica: el 17 de diciembre el aeroplano Wright —de 12,25 metros de envergadura, 6,12 de longitud y 48 metros cuadrados de superficie—, montado por uno de los dos aviadores y pesando en total 355 kilogramos, había recorrido 260 metros en cincuenta y nueve segundos, contra un viento de 33 kilómetros a la hora. El aparato estaba provisto de un motor, a gasolina, de 16 caballos de fuerza y con un peso de 62,7 kilogramos.

Este motor acciona, a 1.200 vueltas, dos hélices situadas detrás de los planos sustentadores. Cuatro experiencias concluyentes han sido ejecutadas el 17 de diciembre de 1903, pilotado el avión sucesivamente por los dos hermanos.



Bredow (x), ministro alemán de Transportes públicos, tomando un aeroplano para efectuar un viaje de inspección

He aquí copia de la carta dirigida por los hermanos Wright a Mr. Georges Besançon, director de *l'Acrophile*, y publicada poco después en dicha revista:

"Las salidas tuvieron lugar al nivel de las demás, aproximadamente a unos 200 pies (60 metros) al Oeste de nuestro campo, situado a un cuarto de milla al Norte de la colina de arena de Kill-Debil (condado de Dure, Carolina del Norte).

El viento, en el momento de las experiencias de vuelo, tenía una velocidad de 27 millas a la hora (43 kilómetros = 12 metros por segundo), a las diez horas treinta minutos, y de 24 millas (39 kilómetros = 10,70 metros por segundo) al mediodía; así lo ha registrado el anemómetro de la estación meteorológica de Ketty-Haw, situada a 9,20 metros sobre el suelo.

La partida ha sido justamente contra viento. Las dos veces el aparato se pone en marcha por sus propios medios. Después de un recorrido de 40 pies sobre una vía con un solo riel que le mantiene a ocho hinchas (0,20 metros) del suelo, la máquina deja la vía y, bajo la dirección del experimentador, se eleva oblicuamente hasta que alcanza ocho o diez pies.

En ella se mantiene sobre una línea horizontal, en tanto que le permiten los golpes de viento y la destreza del conductor.

Contra un viento terrible de diciembre, la máquina voladora avanza con una velocidad de 10 millas a la hora, con relación al suelo, y de 30 a 35 millas a la hora, con relación al aire.

Había sido decidido con anterioridad, para seguridad de los operadores, que los primeros ensayos serían hechos tan cerca del suelo como fuera posible. Así, la primera experiencia fué corta; los ensayos siguientes aumentaron rápidamente de duración, y al cuarto, el viaje tuvo una duración de cincuenta y nueve segundos y la máquina recorrió un poco más de media milla en el aire, franqueando una distancia de 852 pies.

El aterrizaje fué debido a un ligero error del operador. Después de haber pasado sobre una pequeña colina de arena, y ensayando aproximarse a tierra el aeroplano, hizo girar demasiado el timón y la máquina descendió muy rápidamente. El movimiento hacia atrás del timón fué ejecutado en una fracción de segundo; pero ya era demasiado tarde para evitar que el aparato tocara tierra, finalizando el vuelo.

Solamente los acostumbrados a estas prácticas pueden apreciar la dificultad que encierra el realizar los primeros ensayos de una máquina voladora con un viento de 25 millas a la hora.

Como el invierno estaba muy avanzado, nosotros hubiéramos aplazado nuestros ensayos hasta una estación más favorable; pero estábamos decididos a saber si nuestro aeroplano poseía fuerza suficiente para volar, tanto con viento violento como en tiempo de calma.

Como estos puntos han sido definitivamente comprobados, nosotros hemos regresado a nuestra ciudad, seguros ya de que la era de la máquina voladora ha llegado."

\*\*\*

Hasta ahí la célebre carta de los Wright. Pero no hemos de terminar este artículo sin antes hacer notar el apasionamiento con que más tarde ha sido juzgado este indudable triunfo de los aviadores americanos.

Era Francia, a la sazón, el centro europeo a donde convergían y de donde irradiaban cuantos estudios se hacían en Europa sobre el transcendental problema. Sin resultado, pero fervoro-

samente, trabajaban, entre otros, Maxin, La Vaulx, Archdeacon, Bleriot, Kress y, quizá el más entusiasta de todos, Ferber, que, dominado por la impaciencia, clamara en su famosa carta a Archdeacon: "¡Es preciso no dejar que el aeroplano se termine en América!"

Por lo demás, nadie —salvo alguno de entre éstos— creía en la resolución del problema. La carta de los Wright sólo produjo, aun entre los hombres de ciencia, una mueca burlona.

Fué preciso que otro americano, Santos Dumont, señalara



Excmo. Sr. D. Juan Méndez de Vigo y Méndez de Vigo, que acaba de ascender a general de Brigada y ha sido nombrado jefe de Estado Mayor de la Capitanía general de la 5.ª región.

Hasta este momento, desde marzo de 1919, ha sido jefe del negociado de personal de la Sección de Aeronáutica del ministerio de la Guerra. Meramente burocrático este destino, no ha podido desarrollar en él grandes iniciativas, pues ello hubiera sido invadir funciones de otros jefes. Intimo amigo del general Echagüe, procuró siempre colaborar con él para que sus planes fuesen eficaces. En distintas ocasiones ha desempeñado accidentalmente el cargo de jefe de la citada Sección de Aeronáutica, el de segundo jefe del Servicio y en junio último, aunque por contados días, estuvo mandando las fuerzas aéreas de Marruecos.

la derrota de los escépticos, que habían calificado de simples corcovos los primeros ensayos del célebre brasileño.

Cuando en el 1908, Wilbourg Wirght realizaba en Francia sus admirables proezas, se quiso enaltecer la fama de los aviadores norteamericanos hasta pretender considerar el vuelo sobre Ketty-Hawk, en 17 de diciembre de 1903, como el primero realizado sobre aparato más pesado que el aire y elevándose sin el auxilio del viento. Pronto había sido olvidado en Francia aquel día de octubre de 1897 en que Clement Ader, en Satory, cruzara el aire en un espacio de 300 metros, y en Norte América aquel otro en que Samuel-Pierpont Langley evolucionara con su aparato sobre las aguas del Potomac.

JORGE CROSSON

# 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 fagoneros expertos

DIRIGIRSE A SUS DEPOSITOS:

PONTONES, 9 - Teléfono 10-99 M.

CHINCHILLA, 4 - Teléfono 599 M.

— SHELL —  
A V I A C I O N

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

## 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

## 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.

# EN EL REAL AERO CLUB DE ESPAÑA

## CICLO DE CONFERENCIAS

El Real Aero Club de España, deseando realizar una labor de propaganda de Aeronáutica, ha emprendido una serie de conferencias en su domicilio social y otras en diferentes locales.

La inaugural se celebró el día 22 de diciembre, estando a cargo del veterano aeronauta general Vives.

Con una numerosa concurrencia, se verificó, a las seis y media de la tarde, en el salón del piso primero de su domicilio, Sevilla, números 12 y 14.

Tenía anunciada su asistencia el general Primo de Rivera, que a última hora tuvo que excusar su falta por ineludibles ocupaciones, presidiendo el capitán general de la Armada, Sr. Fernández de la Puente, con los Sres. Kindelán, García de Pruneda, Yanguas y La Llave.

A continuación resumimos lo dicho por el general en la conferencia inaugural.

Comienza señalando la conveniencia de celebrar estas reuniones, que tanto han de beneficiar al desarrollo de la Aeronáutica en España, y dice que estima no era él el indicado para inaugurarlas, ya que en el programa establecido por el Aero Club aparecen personas competentes, como son los Sres. Torres Quevedo, Franco, Yanguas, García de Pruneda, Meseguer y otros, que conocen suficientemente tanto las cuestiones puramente aeronáuticas como las de legislación aérea internacional.

Señala la conveniencia de realizar una amplia labor de propaganda y pone de manifiesto la necesidad de unificar la actuación de las dos ramas de Aeronáutica que existen: la militar y la civil.

Menciona su actuación como aerostero y las ascensiones que realizó fuera de España, para hacerse piloto y poder instruir a los del Servicio en formación. Detalla luego la actuación de D. Jesús Fernández Duro, quien realmente encariñado con este deporte se dedicó a él por entero, tanto material como pecuniariamente, trabando conocimiento con él en ocasión de hallarse a cargo del Parque de Aerostación de Guadalajara y en una ascensión que realizó el Sr. Fernández Duro hubo de prestarle auxilio con el personal a sus órdenes, naciendo de este suceso, por decirlo así, el Real Aero Club, pues desde aquel entonces comenzaron a laborar en este sentido.

Expone la laboriosa gestión realizada por el Sr. Fernández Duro, haciendo gran número de pilotos de globo entre sus amigos, produciéndose un período de brillo del naciente Aero Club. Su gestión no pudo llegar a terminar por fallecimiento del mismo, ocurrido en Pau, a consecuencia de unas fiebres infecciosas.

Pone de relieve la vida del Real Aero Club desde que se estableció en el domicilio del Real Automóvil Club de España, el cual galantemente hubo de cederle alguna de sus dependencias, y que separándose después de esta Sociedad se estableció en distintos locales; en la calle de Ventura de la Vega, plaza de Isabel II y Carrera de San Jerónimo.

Dice que han demostrado un verdadero cariño por el desarrollo de la Aeronáutica en nuestra Patria los Sres. Kindelán, marqués de Salvatierra, Huertas, Rugama, Herrera, Cienfuegos, García de Pruneda y Magdalena, quienes en realidad son los

que constituyeron esta Sociedad. También expone las causas que decidieron a trasladarse a este Club a los antiguos locales de la Gran Peña y al en que en la actualidad ocupa con su nuevo carácter de Club a la moderna.

Señala como muy notable el recorrido efectuado por el señor Fernández Duro en el año 1905, atravesando la mayor parte de



Excmo. Sr. D. Pedro Vives y Vich, general de División, que, por edad, le corresponde este mes pasar a situación de primera reserva. Desde el año 1910 se halla en posesión de los títulos de piloto de dirigible, de esférico y de observador de aeroplano. Su inteligencia y laboriosidad, siempre al servicio de aquello que beneficia a los intereses patrios, le han valido el cariño y la admiración de todos.

Es de lamentar para el Ejército que por ley oficial de años abandone la vida militar activa este ilustre general y brillante ingeniero; mas de sus energías no gastadas hay que esperar que en su nuevo cargo de subsecretario del ministerio de Fomento desarrollará una labor fructífera para España, de la cual deben esperar mucho todos los que se interesan en el problema aeronáutico y desean su rápido desenvolvimiento.

España, desde Pau hasta Guadix, el cual adquirió una gran resonancia mundial.

Dice que por aquella fecha se estableció un Reglamento de relaciones entre el Real Aero Club de España y el ministerio de la Guerra, hoy día aun vigente, aunque exigiría alguna modificación para ponerlo al día, en el que se ponen de relieve las ventajas que resultan para España el tener un número de pilotos civiles en disponibilidad para prestación de servicios a nuestra Patria en todo momento.

Demuestra la necesidad de crear la mayor cantidad de filia-

les de este Real Aero Club, de las que existen algunas de ellas, como el Aero Club de San Sebastián, Cataluña, Valencia.

Señala la parte activa que ha tomado esta Sociedad en los concursos para disputar la copa Gordon-Bennet, en los que representando a España y al Real Aero Club tomaron parte los principales pilotos de globo.

Hace notar que España no puede oponerse al establecimiento de líneas aéreas de carácter extranjero que atraviesan nuestro país, que deben ser intervenidas por representaciones españolas.

Trata de la conveniencia de que llegue a ser un hecho el establecimiento de la línea aérea Sevilla-Buenos Aires, y demuestra las ventajas que su establecimiento reportaría a España.

Estudia las relaciones de la Aeronáutica con la Meteorología, que dice ha dado lugar a la creación de la ciencia aerológica, debiendo ser los meteorólogos hombres del aire.

Dice que el desarrollo de la Aeronáutica mundial parte de fecha poco anterior a la gran guerra, pues cuando las experiencias de Wright no se hallaba aún consagrada la Aviación como en la fecha actual.

Considera necesario hacer que el país se interese por el desenvolvimiento de la Aeronáutica española, y de esta gestión, parte de ella debe estar encomendada al Aero Club y sus filiales.

Otro de los asuntos importantes es la creación de campos de aterrizaje y estimular a las regiones para ello, y pone de relieve, a los fines de divulgación, las ventajas de utilizar la Aviación en su aspecto deportivo.

Y para terminar, propone que en esta conferencia se haga constar una salutación a S. M. el Rey, presidente honorario de este Real Aero Club, y al presidente del Directorio, general Primo de Rivera, quien por causas de momento no le ha sido posible acudir, y a quien se había preparado la entrega de artístico pergamino con una alocución en favor del desarrollo de la Aeronáutica en España, y que se curse al mismo tiempo un telegrama de salutación a todas las filiales de este Club.

Hace uso de la palabra el Sr. Yanguas, como presidente interino del Real Aero Club, agradeciendo la cooperación valiosa que presta tanto a la Sociedad como a la Aeronáutica española el general Vives al explicar esta conferencia.

A continuación, el Sr. Yanguas hace entrega al Sr. Ruiz Ferry, presente, de las insignias de la cruz de Carlos III, costeadas por los socios del Club, la cual cruz había sido otorgada por S. M. el Rey en fecha anterior, como premio a la labor valiosa que ha realizado en favor de la Aeronáutica española.

El Club continuará su serie de conferencias; el día 13 de enero, el Sr. Gómez Guillamón explicará su trágico viaje en la Copa Gordon-Bennet.

El día 20 de diciembre una representación de la Directiva, formada por los vicepresidentes, Yanguas y La Llave, y secretario, Moreno Caracciolo, visitaron al presidente del Directorio, entregándole el pergamino que en otro lugar de este número reproducimos, permaneciendo cerca de una hora en su despacho oficial y escuchando sus buenas disposiciones hacia el Club y a la Aeronáutica nacional.

\*\*\*

## Gómez Guillamón cuenta su accidente en la Copa Gordon-Bennet

Aunque de todos era sabida con prolijidad de detalles la forma en que ocurrió la desgracia al *Pólar*, desde el momento en que Guillamón llegó a España a convalecer de las heridas que sufrió, teníamos el convencimiento de que el protagonista superviviente de la tragedia había de hablar entre la *gente del aire* para narrar su aventura.

En efecto, en la serie de conferencias inauguradas por el Real Aero Club de España, ha sido incluida la de este simpático y valiente aerostero. Y ésta tuvo lugar el 12 del pasado, ante un auditorio selecto y numeroso. Presidió el acto el general Weyler, acompañado del general Vives, el coronel de Estado Mayor don Juan Méndez Vigo, capitán de fragata D. Guillermo Ferragut, señor conde del Vado, presidente del Real Aero Club de España; el secretario del mismo, Sr. Moreno Caracciolo; el Sr. Yanguas y el comandante de Ingenieros D. Joaquín de la Llave, presidente de la Comisión de Aeronáutica del Club.

El comandante La Llave hizo la presentación del conferenciante. Hizo recordar que la de Bruselas fué la segunda en que el capitán Sr. Gómez Guillamón se ha visto en situación apurada. En Africa se le rompió el cable de sujeción al globo cautivo en que iba de observador; un barco, el *Lauria*, le prestó auxilio. El orador dedica unas frases de cariñoso recuerdo a su malogrado compañero el capitán Peñaranda y a los otros concursantes que también murieron. Explica el accidente con sencillez y sin emocionarse visiblemente. (Nosotros pensamos que esa natura-

lidad en la expresión es consecuencia de las muchas veces que lo habrá relatado a tantos y tantos amigos y por eso lo cuenta como una cosa ya olvidada para él.)

Una nube densa envolvía al globo, cuando el rayo, que fué percibido por él con el ruido de un pistoletazo, le hizo volver la vista hacia el pobre Peñaranda, que cayó a un rincón de la barquilla con los ojos muy abiertos... Miré hacia arriba —dice—, noté que salían llamas por el apéndice, llamas que caían rítmicamente como las que produce un fuelle de fragua; y, a mil metros de altura, hizo uso de la banda de desgarre; se vació el globo, y la Providencia hizo que se rompieran las cuerdas del apéndice, y en forma de paracaídas se verificó el descenso, brusco, sí, pero feliz, pues que así se libró de una muerte tan cierta como horrosa.



Capitán Gómez Guillamón

Con frases calurosas expresa su gratitud al pueblo belga, que le prodigó infinitas atenciones y pruebas de generosidad, desde el momento en que le recogieron del lugar donde cayó. En el Hospital militar de Bruselas fué perfectamente atendido y recibía cartas de personas que, sin conocerle, le dedicaban palabras de consuelo y de aliento y visitas tenía, con cuyo recuerdo se enternecía y emociona el orador, de señoras que conocían, aunque pocas palabras de la lengua nuestra y charlaban con él, considerando la alegría que le proporcionaban.

También dice del paternal trato de que fué objeto por parte de nuestro embajador y cónsul en Bruselas, señor marqués de Villalobar y D. Pedro Saura.

Recuerda que el Rey de Bélgica le recibió con cariño, y al expresarle su gratitud hacia su pueblo S. M. le contestó con naturalidad, que en España hubieran hecho lo mismo con un belga en caso semejante.

En el Aero Club de Francia fué recibido solemnemente. El Sr. Gómez Guillamón terminó su disertación diciendo que la Aerostación es el deporte más delicioso que existe y excita a que lo practiquen todos los aficionados.

## ACTIVIDAD AEREA

### Fuerzas aéreas de Marruecos

Durante el mes de noviembre pasado se han efectuado 1.879 vuelos en el territorio africano, con una duración de noventa y tres horas y veintidós minutos. De estos vuelos 175 han sido de reconocimiento y 188 de bombardeo.

La actividad mayor corresponde, por las exigencias militares y el número de aparatos, al aeródromo de Nador y a la base de "hidros" del Atalayón, o sea a la zona oriental.

No se ha registrado ningún accidente de consecuencias para el personal navegante ni de tener en cuenta por encerrar alguna particularidad aprovechable. Se ha dejado de volar dos días, habiéndose volado en los restantes del mes incluyendo los festivos.

### Aeródromo de Alcalá de Henares

Durante el mes de octubre próximo pasado se han realizado en esta Escuela 742 vuelos, con una duración total de cincuenta y cuatro horas y treinta y un minutos, correspondiendo éstos al jefe, a los dos profesores y a cinco alumnos que vuelan solos.

Han ocurrido dos accidentes en el mes, uno de poca importancia y otro en que el aparato pasó a talleres, resultando el alumno con lesiones en la cara y piernas.

Han asistido a clase práctica y teórica los 12 alumnos (excepto uno que por accidente ingresó en el hospital), de los cuales siete empezarán a volar solos muy en breve.

De los cinco aparatos existentes, sólo están en vuelo tres, no estándolo los restantes por falta de motores.

Se ha volado durante veintitrés días, y tres no se pudo volar por mal tiempo.

## EN RECUERDO DE LOS HEROES



Hace varios meses, el exímio ingeniero militar capitán Rodríguez Martín, autor de la portada de *AÉREA*, recibió el encargo del general Echagüe de hacer un diseño de monumento para perpetuar con él la memoria de las víctimas de nuestra Aviación militar.

Y la obra es la hermosa lápida que aparece en esta página.

Coincidiendo con la fecha en que le correspondía al general pasar a la primera reserva, el día 15 del actual se celebró el acto de descubrir el artístico monumento, que ha sido colocado en el cementerio de Carabanchel, en la pared a cuyo pie se ven alineadas las tumbas donde reposan los cuerpos de jóvenes de almas excelsas. El día desapacible y la lluvia persistente restaron solemnidad a momento tan emocionante.

Asistieron al acto el coronel Sr. Soriano, los jefes y los oficiales



Lápida colocada en el cementerio de Carabanchel en memoria de los aviadores muertos. — En la parte inferior: El capellán de Aviación orando ante las tumbas de los héroes

de los aeródromos de Getafe y Cuatro Vientos; una representación de la Sección de Aeronáutica del ministerio de la Guerra; el presidente del Real Aero Club, Sr. Conde del Vado; D. Ricardo Ruíz y otros elementos militares y civiles. Una sección de tropas de Aviación, al mando del teniente de complemento Sr. Romá, rindió los honores fúnebres.

El capellán de Cuatro Vientos celebró misa en la capilla del cementerio, y luego el coronel Sr. Soriano, descubriendo el monumento, dedicó sentidas frases de admiración a quienes, dando alto ejemplo de valor y entusiasmo patrio, se habían hecho dignos del homenaje

que se les tributaba, y ensalzó el espíritu de sacrificio, por virtud del cual ejecuta el hombre las más sublimes acciones.

El capellán terminó tan solemne acto rezando un responso por el alma de los heroicos aviadores.

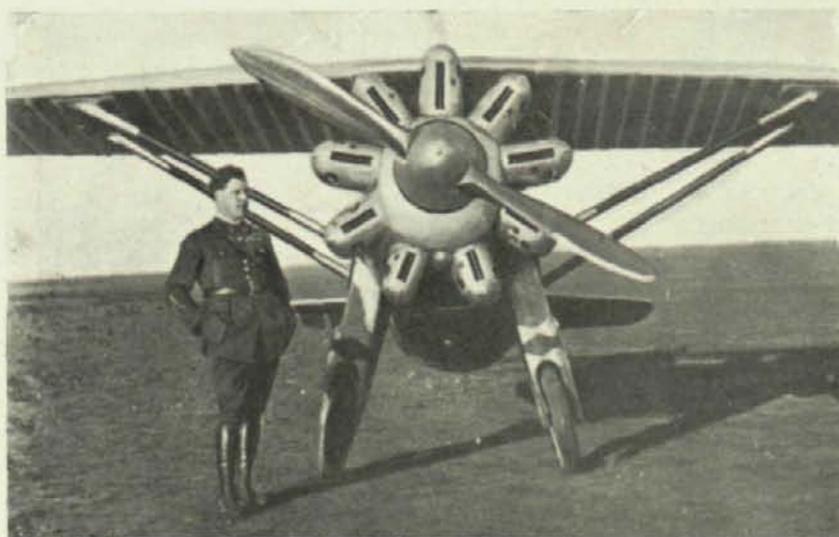
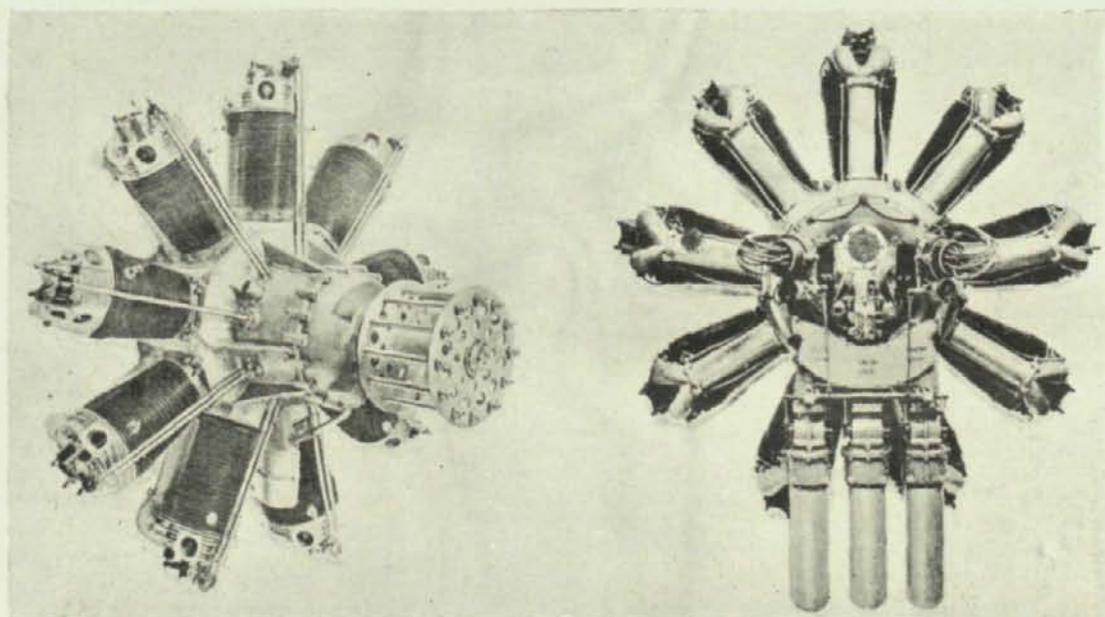


# Société des Moteurs Gnome et Rhone

## PARIS

Motor JUPITER 400 C. V., enfriamiento por aire

Peso completo: 330 kilogramos



Avión de caza con motor Gnome-Rhone-Júpiter 400 C. V.

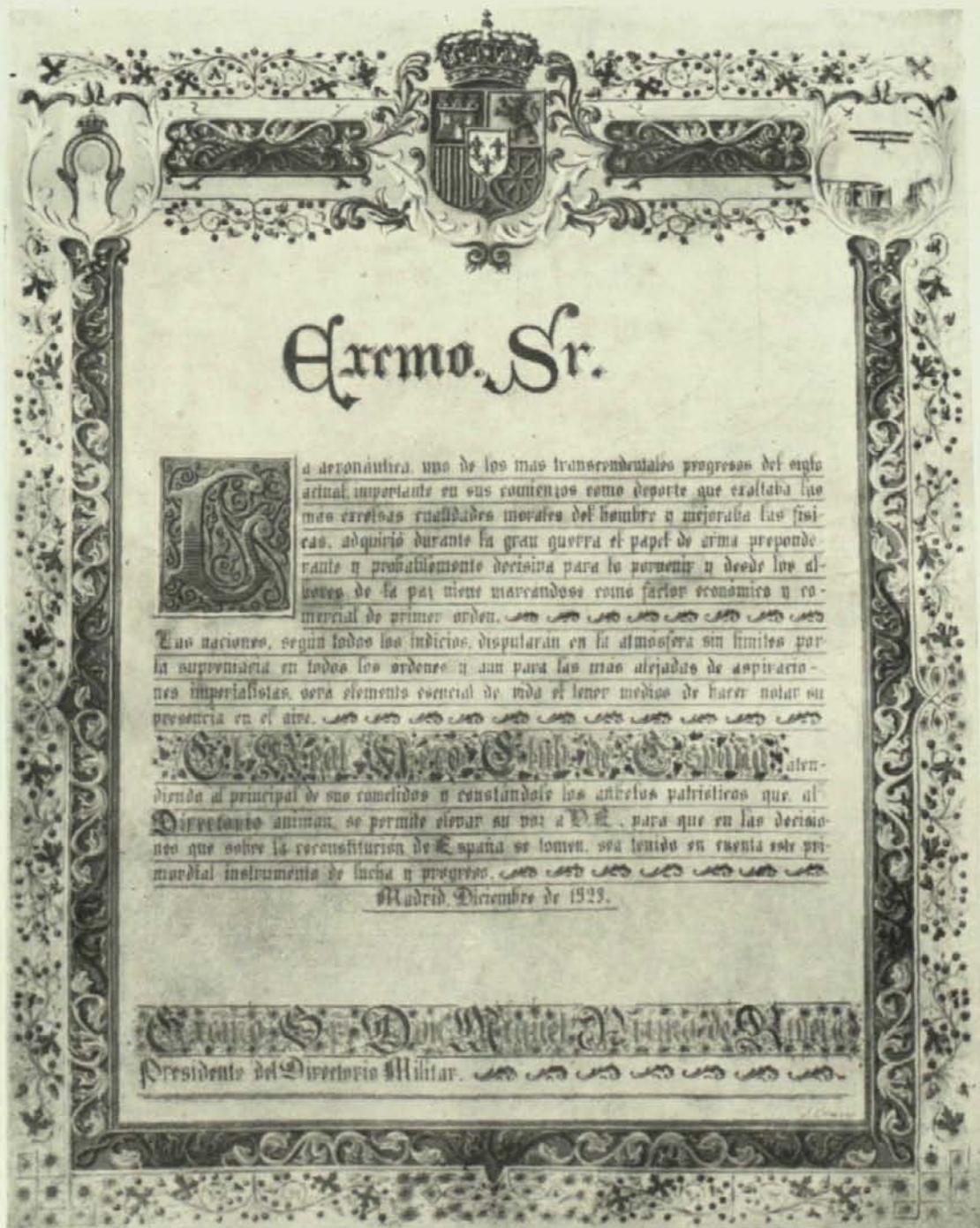
REPRESENTANTE GENERAL  
— PARA ESPAÑA —

**Omnium Ibérico Industrial**

**Avenida Conde Peñalver, 15**

**MADRID**

**Teléfono 13-34 M.**



Arcmo. Sr.

**L**

a aeronáutica, uno de los más trascendentales progresos del siglo actual, importante en sus comienzos como deporte que exaltaba las más excelentes cualidades morales del hombre y mejoraba las físicas, adquirió durante la gran guerra el papel de arma preponderante y probablemente decisiva para la paz y desde los albores de la paz viene marcándose como factor económico y comercial de primer orden.

Las naciones, según todos los indicios, disputarán en la atmósfera sus límites por la supremacía en todos los órdenes y aun para las más alejadas de aspiraciones imperialistas, obra elemento esencial de toda el tener medios de hacer notar su presencia en el aire.

El Sr. Don Manuel Primo de Rivera, atendiendo al principal de sus cometidos y constándole los anhelos patrióticos que al Desepto animan, se permite elevar su voz a V. E. para que en las decisiones que sobre la reconstitución de España se tomen, sea tenido en cuenta este primordial instrumento de lucha y progreso.

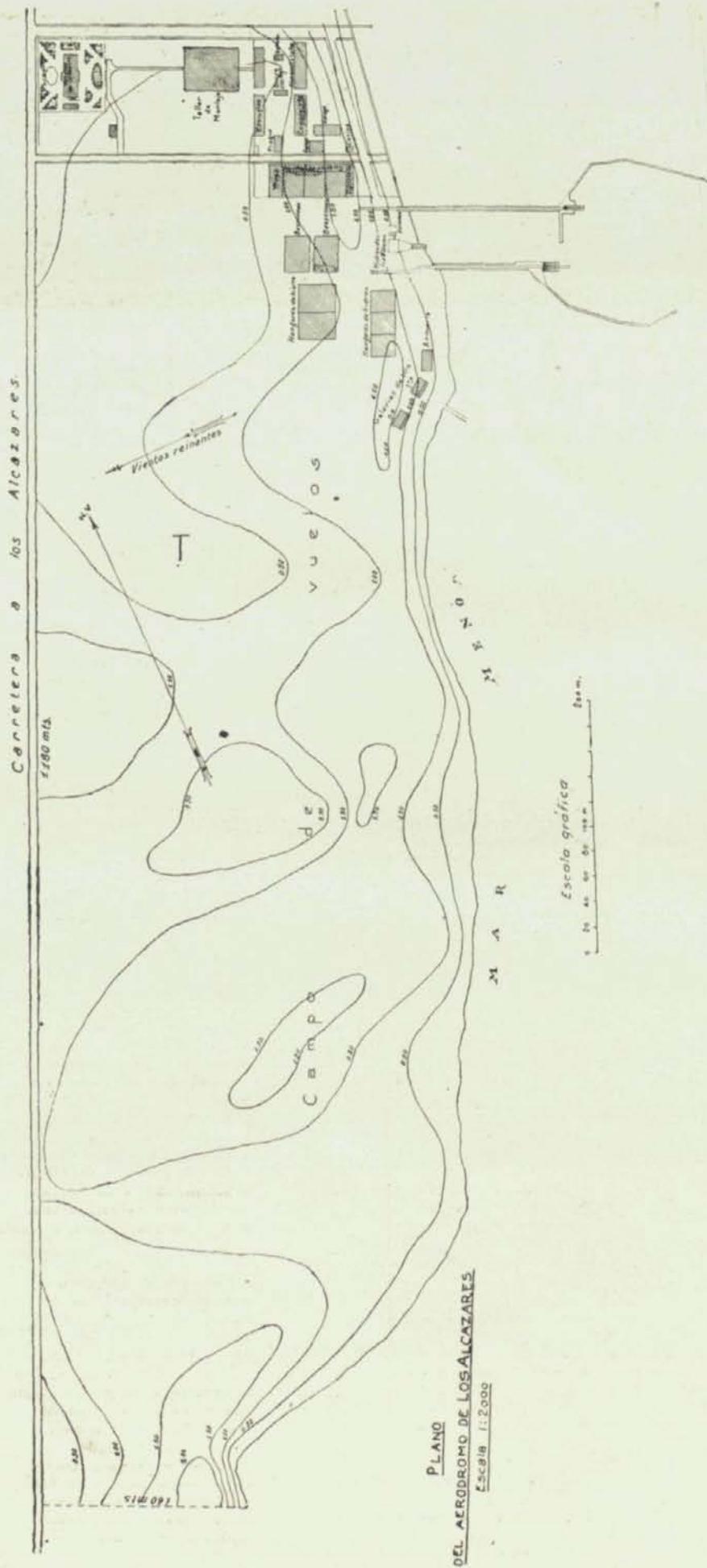
Madrid, Diciembre de 1929.

Sr. Don Manuel Primo de Rivera  
Presidente del Directorio Militar.

El día 29 del pasado, una Comisión del Real Aero Club de España, compuesta de los Sres. Yanguas, La Llave y Moreno Caracciolo, visitó al presidente del Directorio militar, general Primo de Rivera, para hacerle entrega del pergamino cuya fotografía ofrecemos al lector en esta página, en el cual solicita de los Poderes públicos preferente atención para el fomento de la Aeronáutica española.

Dicha Comisión expuso al marqués de Estella los proyectos de propaganda del Real Aero Club de España, que ha comenzado a desarrollar con el fin de interesar a la opinión pública en el trascendental problema aeronáutico.

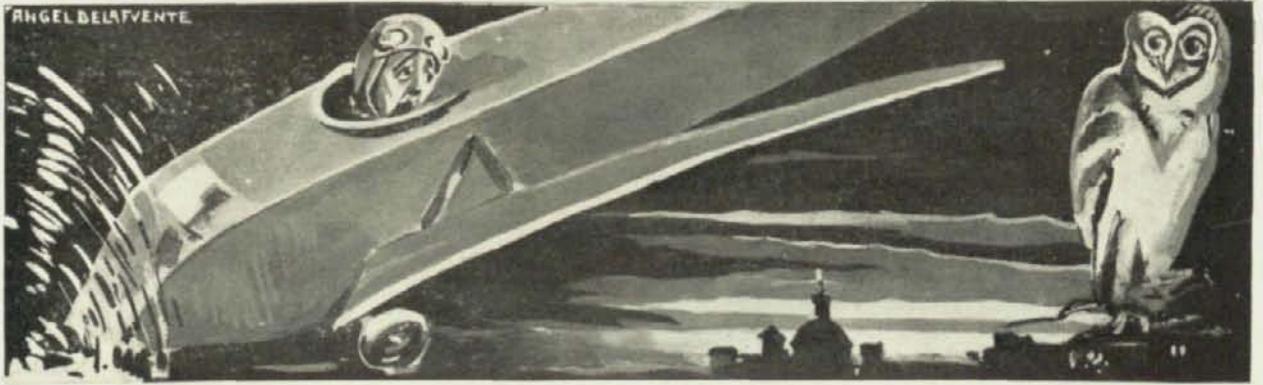
El presidente del Directorio acogió afablemente los propósitos que le fueron manifestados en nombre del Real Aero Club, interesándose vivamente por el desarrollo de la Aeronáutica, algunos de cuyos aspectos fueron especialmente examinados en la entrevista.



Planta de la Escuela de tiro y bombardeo aéreo de Los Alcazares (Murcia), situada al Sur del pueblo de los Alcazares y separada del mismo por una rambla; al Este, por el Mar Menor, y al Norte, por la carretera de la Unión a San Javier, a la altura de los kilómetros 12 y 15.

La superficie de la Escuela, con el campo de vuelos, es de 532.054 metros cuadrados, y la edificada y urbanizada de 55.000 metros cuadrados.

Aparcan sus hangares 35 aeroplanos, y las cocheras 12 automóviles. Tiene un taller de montaje de 44 x 35 metros; otros para carpintería, motores y fragua, almacenes, fotografía, radio-telegrafía y meteorología, alojamiento de oficiales y tropa, Escuela para pilotos, observadores y bombarderos, servicios de agua, luz, varadero y almacén de efectos navales.



PAGINA HUMORISTICA

LA TRAGEDIA DEL "AS"

Don Pacomio Villamil era en la Aviación civil lo que hoy llamamos un *as*. Era intrépido, gentil y bravo como el que más.

Y a fe que era cosa extraña que pasaran muchos días sin que la Prensa en España de él no contara una hazaña o unas cuantas gallardías.

El estaba de ello ufano; mas que haya en el mundo insano dicha completa, es un cuento, y su suegra era... ¡un tirano dedicado a su tormento!

Mientras la gente aplaudía sus hechos, no sin motivo, ella de hombros se encogía y su boca se fruncía con un gesto despectivo.

Si él narraba una acción brava referente a su persona, ella, oyéndole, adoptaba una actitud tan burlona que el alma le achicharraba.

Llegó un día en que al hablar de un vuelo a altura asombrosa, la oyó el yerno murmurar despectiva: —¡A cualquier cosa llaman algunos "volar"!

El, logrando contener su creciente indignación, pensaba: —¡Tiene que ver!... ¡No es volar ir en avión!... ¡Pues qué querrá esta mujer!

Otra vez la oyó indignado exclamar con desenfado y tono despreciador:

—¡Subir, gracias a un motor, no es volar!, es... ¡ir sentado!

Y cuando él con la mirada la hería, de pullas harto, ella, burlona y malvada, lanzaba una carcajada y se encerraba en su cuarto.

Y aunque se amaban la mar él y su esposa, Pilar, y el amor todo lo alegre, llegó a entristecer su hogar la conducta de la suegra.

\*\*\*

Salió él un día en avión, de pericia haciendo alarde, a efectuar una excursión, con decidida intención de regresar por la tarde.

Pero, ya el día mediado, un tensor del fuselaje saltó, y él se vió obligado a hacer un inesperado y violento aterrizaje.

Como pudo lo arregló...

Volar de nuevo intentó y no lo pudo lograr, porque, apenas se sentó, el tensor volvió a saltar.

Gracias a unos aldeanos que un torcido alambre, ufanos, le dieron, pudo aquel día dejar con hábiles manos arreglada la avería.

Mas cuando logró su anhelo de verla bien reparada y emprendió de nuevo el vuelo, vió con cierto desconsuelo que era ya noche cerrada.

\*\*\*

De los astros al fulgor navegaba el aviador temeroso y preocupado, porque advirtió un desusado trepidar en el motor.

Y bajo el medroso imperio de aquel rumor singular, nuncio acaso de algo serio, de la noche entre el misterio volaba a todo volar,

viendo, en la disposición de las luces de la tierra y en el ingente montón de la prolongada sierra, que iba en buena dirección.

De pronto volvió la cara bajo el influjo crüel de una sensación muy rara: Fué como si algo volara detrás, pero cerca de él.

Y una especie de pavora dominó su sangre fría al ver entre la negrura una muchedumbre oscura de bultos que le seguía.

Hizo al motor crepitar por si lograba ahuyentar a aquellos monstruos *ingraves*, que no alcanza a columbrar si son nubes o son aves,

mas no consiguió su intento; que, pronto, el negro tropel, con rápido movimiento trazó, flotando en el viento, un círculo en torno de él.

En el espacio empezó a danzar la banda entera, y, como envuelto se vió, lleno de pavor gritó:

—¡Paso, paso!... ¡Fuera, fuera!

Pero al ver que con más brío su danza el negro escuadrón redoblaba en el vacío, con gran desesperación dijo: —¡Amparadme, Dios mío!

Ante esta frase angustiada, la turba, como a un conjuro, inició la desbandada, pero en el espacio oscuro resonó una carcajada.

Carcajada horrible y fiera que él oyó despavorido, porque a jurar se atreviera que no era la vez primera que resonaba en su oído.

Y cuando con más razón con aquello se ofuscaba, se le ensanchó el corazón al notar que ya volaba sobre el Parque de Aviación.

\*\*\*

Que aterrizó de mal modo no hay que decirlo siquiera; cayó el avión entre lodo, y él, sin buscarle acomodo, emprendió veloz carrera.

Le ve asombrada la gente, pero él de ello no se cuida, porque ocupaba su mente una idea solamente: ¡llegar a casa en seguida!...

A ella, en efecto, llegó con la frente sudorosa... Llamó, le abrieron, entró... Ni siquiera contestó a preguntas de su esposa.

Bajo la rapidez de un tren y lanzando imprecaciones, armó en la casa un belén entrando y saliendo en todas las habitaciones.

De un cuarto a otro cuarto pasa y de una alcoba a otra alcoba, y aunque las buscó sin tasa no encontró en toda la casa ni a su suegra... ¡ni a la escoba!

Entonces lo comprendió todo el desgraciado *as*; mas si aquello claro vió, su razón se oscureció para todo lo demás.

Hoy el pobre don Pacomio se encuentra en un manicomio, mas su locura es tranquila, y de él habla con encomio el doctor que le vigila.

Lo que le choca al doctor es que haya dado en la flor de entonar extrañas trovas en que llama a las escobas "aparatos sin motor".

FERMÍN GIL DE AINCILDEGUI

# SOCIEDAD ANONIMA "OLABOUR"

REINA, 35-37 -- Teléfono M. 50-71

Accesorios en general para  
Automóviles, Aviación e Industria

Pídase nuestro catálogo núm. 5

## 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

## 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

# PARTE OFICIAL



## Aeronáutica naval

Siendo similares en todo los servicios que prestan en Aviación y Aerostación los jefes, oficiales de Marina y clases de marinería a los del Ejército, con arreglo al Real decreto de 11 de octubre de 1911 (D. O. número 235), desde que esos servicios se implantaron en Marina en 1921 se han ido haciendo extensivas aquellas disposiciones relativas a haberes anexos a la especialidad; pero suscitadas algunas dudas acerca de la forma del percibo de la indemnización del 20 por 100 y estimándose la equidad de que, a iguales servicios acompañen iguales derechos, Su Majestad el Rey (q. D. g.), de conformidad con lo propuesto por el jefe de la División naval de Aeronáutica y lo informado por el Estado Mayor Central e Intendencia general, ha tenido a bien disponer se aclare lo siguiente:

El concepto, poco preciso, de las Reales órdenes de nombramientos de pilotos de Aviación e Hidroaviación, aerosteros y dirigibilistas y observadores, que les declara el derecho de los beneficios de la especialidad por lo que se refiere a la indemnización del 20 por 100, se entenderá en un todo como lo regula la disposición de Guerra en 12 de septiembre de 1920 (D. O. de Marina núm. 218, del 25 del mismo mes y año), o sea que:

El título de piloto y el de observador de Aviación e Hidroaviación o de aerosteros y dirigibilistas naval lleva anejo el derecho a percibir el 20 por 100 del sueldo que se disfrute mientras se encuentre como tal piloto en el Servicio de Aviación. El piloto u observador que después del aprendizaje permanezca dos años en el Servicio de unidad táctica de Aviación, adquirirá el derecho a continuar percibiendo el 20 por 100 del sueldo que disfruten durante dos años, después de la separación del Servicio. Caso del reintegro, a los dos años de servicios de piloto u observador volverán a adquirir el mismo derecho de continuar percibiendo el 20 por 100 del sueldo del empleo que disfrute, a partir de nueva separación.

El piloto u observador que en plazos seguidos o alternados, además de los dos años de practica, después del aprendizaje, sirviera cinco o más años en el Servicio de Aviación como tal piloto u observador, disfrutará, cuando cese, el derecho de conservar el percibo del 20 por 100 del sueldo que antes disfrutase durante diez años.

Por lo que se refiere a las clases de marinería, en sus diferentes categorías, marineros, cabos, etc., y mecánicos en vuelo, queda aclarado que la Real orden de Guerra, de 11 de febrero de 1921 (D. O. de Guerra núm. 33), hecha extensiva a Marina por la de 31 de Marzo del mismo año (D. O. núm. 74), lo es en toda su extensión mientras son alumnos y cuando ya alcanzaron el título profesional.

Real orden de 30 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 270).

### PLANTILLAS

Se reproduce, rectificadas, la Real orden publicada en el *Diario Oficial* núm. 234, páginas 1.451 y 1.452, fijando las plantillas de los Cuerpos subalternos del crucero *Río de la Plata*, con el fin de atender a los servicios propios del buque y los de aeródromo, taller y Aerostación, así como las del vapor *Dédalo*.

Real orden de 28 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 270).

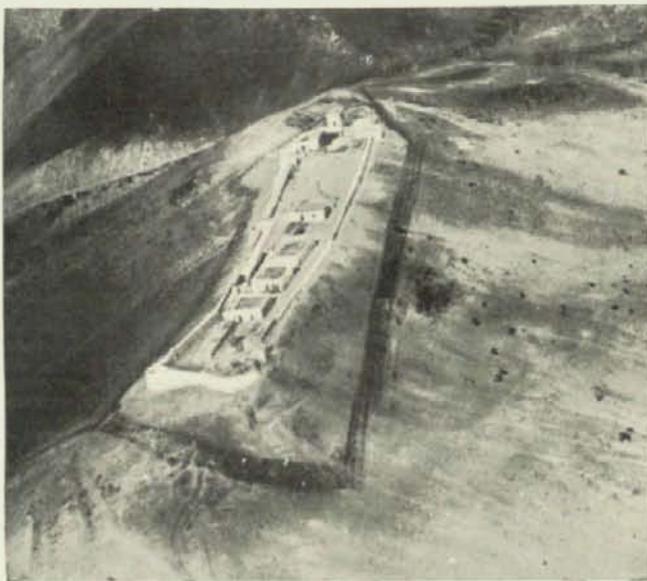
## Aeronáutica militar

### PLANOS PARA LOS EJERCICIOS Y PRACTICAS MILITARES

Con objeto de que exista uniformidad en los levantamientos de planos y que en los ejercicios y prácticas militares se empleen siempre adecuadas escalas, adiestrándose previamente el personal en su manejo, en lo sucesivo estarán en las escalas que se indican:



AFRICA.—Vista de Arcilla



AFRICA.—Rehana. Posición francesa junto a nuestra zona de Larache

Mapa aéromilitar, estratégico, escala 1:500.000.  
Itinerarios militares de Aeronáutica, 1:400.000.  
Real orden de 28 de noviembre de 1923 (D. O. núm. 267).

### CURSOS DE OBSERVADORES DE AEROPLANO

Se convoca un curso de observadores de aeroplano para 20 oficiales, debiendo ser llamados 25 entre los que lo tengan solicitado y que se presentarán en la dirección de Aeronáutica el 10 del próximo mes de enero con objeto de sufrir el reconocimiento médico en el Hospital Militar de Carabanchel, que ordena la Real orden de 4 de febrero de 1920 (D. O. número 28), y en el aeródromo de Cuatro Vientos el examen que determina la de 4 de mayo de 1918 (C. L. núm. 135), quedando durante este tiempo a disposición del Servicio de Aeronáutica militar. Una vez examinados, se cubrirán las 20 plazas con los aprobados mejor conceptuados, que serán nombrados de Real orden alumnos del mencionado curso, regresando los restantes a sus Cuerpos. Todos los viajes que se hagan con este fin serán por ferrocarril y cuenta del Estado, acompañados de sus asistentes.

Real orden de 3 de diciembre de 1923 (D. O. núm. 270).

### CONVOCATORIAS

Se anuncia una convocatoria para el curso de palomeros, entre los cabos y soldados de Ingenieros, que ha de comenzar el 15 de enero próximo. Los que deseen asistir a él, elevarán instancia en el término de quince días, a partir de la publicación de esta Real orden, al general encargado del despacho del ministerio de la Guerra, por conducto reglamentario, solicitándolo y especificando las condiciones que reúnen, y se considerarán como no recibidas las que no tengan entrada dentro del quinto día después del plazo señalado.

Real orden de 12 de diciembre de 1923 (D. O. núm. 276).

### REEMPLAZO

Se confirma la declaración de reemplazo provisional por enfermo, con residencia en Alicante, y a partir del 20 de noviembre último, del capitán de Artillería D. José Guevara y Lizaur, con destino en el Servicio de Aviación.

Real orden de 13 de diciembre de 1923 (D. O. núm. 277).

### RECOMPENSAS

Se concede la Medalla de Sufrimientos por la Patria, con la pensión de 465 pesetas, al capitán de Infantería del Servicio de Aviación don Rafael Martínez Estevez, por haber sido herido por el enemigo el 17 de diciembre de 1922 en operaciones de campaña realizadas en Marruecos.

Real orden de 10 de diciembre de 1923 (D. O. núm. 273).

### OBRAS

#### EN EL AERÓDROMO DE GETAFE

En vista de la autorización concedida por Real decreto de 4 de abril último, se aprueba, para ejecución por gestión directa, el proyecto de edificios para pabellón de oficinas y dependencias y estación radiotelegráfica en el aeródromo de Getafe, siendo cargo a la dotación de los Servicios de Aeronáutica durante el presupuesto vigente, las 304.780 pesetas, importe del presupuesto de ejecución material, y las 4.530 pesetas, del complementario.

Real orden de 15 de diciembre de 1923 (D. O. núm. 279).

#### EN ZAÍO Y AFSÓ

Se aprueba, para ejecución por gestión directa, el presupuesto de arreglo de los campos de aterrizaje de Zaío y Afsó, en Melilla, siendo cargo a los Servicios de Aeronáutica militar las 2.320 pesetas importe de este servicio.

Real orden de 22 de diciembre de 1923 (D. O. núm. 285).

## MATRIMONIOS

Se concede licencia para contraerlo con D.<sup>a</sup> Cristina Caffarena y Robles, al capitán de Artillería, con destino en el Servicio de Aviación, D. César Gómez Lucía.

Real orden de 18 de diciembre de 1923 (D. O. núm. 280).

Se concede licencia para contraer matrimonio al capitán de Caballería, con destino en el Servicio de Aeronáutica militar, D. Manuel Oyarzábal Álvarez, con D.<sup>a</sup> Elena de Urrutia y Usaola.

Real orden de 15 de diciembre de 1923 (D. O. núm. 278).

## RECOMPENSAS

Por Real orden de 24 del pasado, le ha sido concedida la cruz del Mérito Militar, con distintivo rojo, al teniente de navío, observador de aeroplano, D. Emilio Cadarso.

## Gaceta de Madrid

## PROTECCION A LA INDUSTRIA NACIONAL

En la *Gaceta de Madrid* núm. 357, correspondiente al día 23 de diciembre de 1923 (páginas 1.373 a 1.377), se publica la relación de los artículos o productos para cuya adquisición se admite la concurrencia extranjera en los servicios del Estado durante el año 1924.

Entre ellos se citan los siguientes, que afectan a la Aeronáutica:

Globos, cometas y accesorios para Aerostación militar.  
Periscopios para aeroplanos e hidroplanos y sus anejos de manejo y maniobra, en el número y con las características que no pueda suminis-



El dirigible que va a ir al Polo Norte.—El «Shenandoah» amarrado a la torre Mooring, en Lakshurst (Nueva Jersey). Esta torre, a la vez que punto de amarre, sirve de embarcadero para personas y mercancías

trar la producción nacional en cada pedido que se haga dentro del plazo que se fije.

Elementos para generadores, compresores, envases y transportes de hidrógeno con destino a la Aerostación militar.

Cables metálicos de retención para globos.

Motores tornos para globos cautivos.

Para Aviación: magnetos, carburadores, bujías, maderas especiales cables y cintas de acero contravueltas, ruedas especiales que no se producen en España, metales especiales (duraluminio en tubos y perfiles), gasolina y aceites especiales, cámaras fotográficas, placas, fijadores y demás productos fotográficos, altímetros, barógrafos, brújulas y clisímetros, indicadores de pilotaje y de deriva y de todos los que sirven para determinar la ruta.

Material de Aeronáutica naval.

NOTA.—Los interesados, en sus reclamaciones, tendrán que demostrar su condición de productor español, con arreglo a lo establecido en los artículos 1.<sup>o</sup> del Reglamento para ejecución de la ley de 14 de febrero de 1907, y 40 al 45 del de 20 de diciembre de 1917, para aplicación de la ley de 2 de marzo del último año citado.

Nuestro colaborador, el distinguido capitán de Ingenieros y piloto de globo, D. Joaquín Pérez Seoane, ha sido nombrado delegado gubernativo del partido judicial de Riaza (Segovia), sin causar baja en el Servicio de Aviación.

Para sustituirle en el cargo de secretario de la Jefatura de las Fuerzas aéreas de Marruecos ha sido designado el teniente auditor, piloto de aeroplano, D. Felipe Acedo Cotunga, ilustrado jurista y colaborador también de AEREA.

A ambos les deseamos los mayores aciertos en sus cargos respectivos.



Uno de los aparatos que ha de utilizar en su expedición al Polo Norte el famoso explorador Amundsen

## INFORMACION

Inglaterra.—El ministerio del Aire británico ha decidido aumentar la reserva de oficiales de las fuerzas aéreas, procediendo al alistamiento de 200 pilotos y fundando nuevas escuelas de entrenamiento.

Al efecto se han creado cuatro escuelas civiles, donde habrán de entrenarse pilotos de la reserva, una por la Compañía Havilland, cerca de Londres; otra por cuenta de la Bristol Aerodrom Compañía; la tercera en Coventry, de la Withworth Aircraft Ltd., con la cooperación de Sir Armstrong, y la cuarta, instituida por Sir W. Beardmore y C.<sup>a</sup> de Glasgow.

La Prensa inglesa, refiriéndose al descubrimiento de los alemanes de neutralizar las magnetos de los aviones por medio de ondas electromagnéticas, asegura que la autoridad británica hace ya tiempo está en posesión de un medio análogo para detener el funcionamiento de las magnetos y de los motores de Aviación. Según experiencias realizadas, se afirma la posibilidad de poder contrarrestar y anular los efectos de dichas ondas; se confía que, en porvenir próximo, dotados los aparatos ingleses de elementos de aislamiento adecuados, se hallarán completamente al seguro de las ondas alemanas.

Francia.—También en Francia preocupa actualmente la organización de la Aeronáutica sobre la base de la unificación, y se estudia la creación de un organismo único que coordine y dirija todos los servicios del aire.

Desde hace largo tiempo las autoridades militares y aeronáuticas pensaban el asunto, que ahora ha tenido estado público con motivo de la propuesta del diputado Marin, de suprimir la subsecretaría de Aire, obteniéndose una economía de 300.000 francos.

Al igual de otras naciones que han comprendido la importancia de la Aviación, Francia, no obstante sentirse he superioridad numérica de su flota aérea, aeronáutica que reclama su posición geográfica en Europa.

Las relaciones de los diferentes organismos con la subsecretaría actual son de orden puramente administrativo, deficientemente informado de las necesidades técnicas.

La reforma que se impone no es sobre el pie forzado de que el orga-



El norteamericano Mr. Lawrence Sperry, sobre el aparato de su invención, que ha perecido ahogado en el canal de la Mancha



# *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*

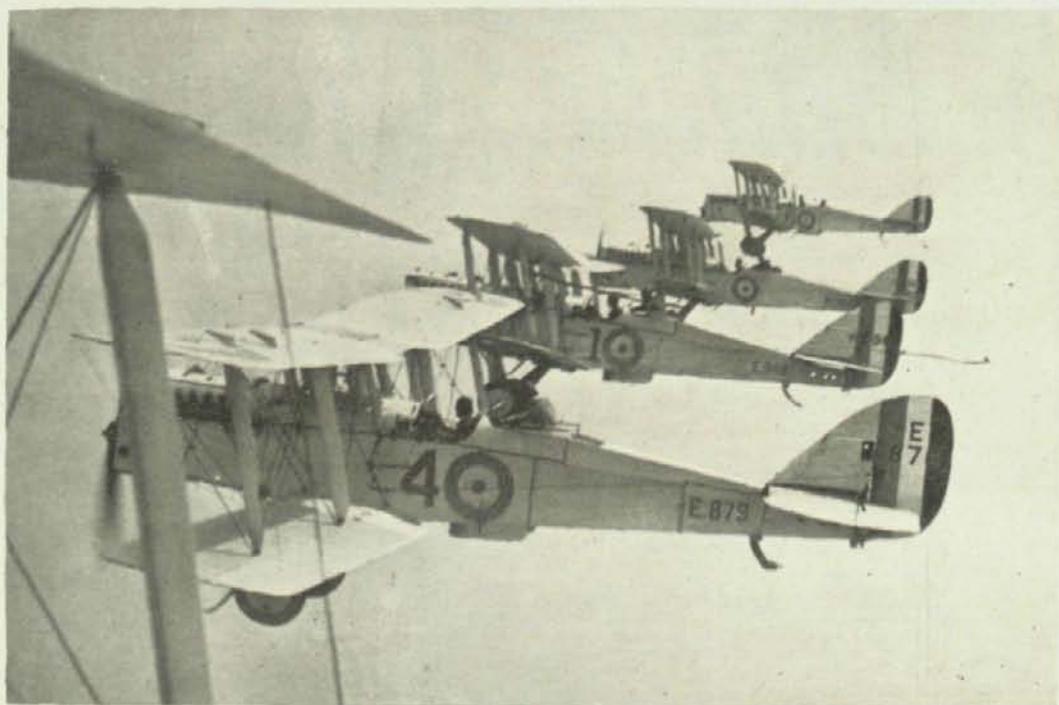
*Motocicletas Douglas.*

*Alberto Aguilera, 14*

*Madrid*

*Teléfono J. 13-42*

# 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**

nismo que haya de formarse sea un ministro del Aire, como en Inglaterra, o un comisariato, como en Italia; el sistema es indiferente para el pueblo francés, siempre que cumpla con la condición de que la dirección y la responsabilidad sea única.

La Copa Lambert, que se disputó el último año con el recorrido Lebourget-Strasbourg-Lion, según se dice será disputada en el año actual haciéndose el recorrido Madrid-Paris y regreso.

El Gobierno francés ha tomado la determinación de electrificar las líneas aéreas, en base al sistema inventado por William Loth para guiar los aeroplanos en vuelo, en los trayectos Paris-Londres, Paris-Bruselas y Paris-Strasbourg, habiéndose comenzado ya los trabajos para la primera de las citadas líneas.

La electrificación permitirá a los aeroplanos volar de noche y con niebla, pues la fuerte corriente transmitida a lo largo de la conducción, puede ser percibida, mediante un aparato sensibilísimo, por cualquier avión que vuele siguiendo la dirección de la línea hasta 3.000 metros, sin alejarse de ella más de seis kilómetros. Las experiencias efectuadas el año último fueron un éxito.

**Italia.**—En breve se efectuarán en gran escala pruebas de lanzamiento de bombas conteniendo líquidos fumíferos, cuyas primeras experiencias, recientemente realizadas en el campo de Monte-Celio, tuvieron gran éxito.

El establecimiento de construcciones aeronáuticas ha comenzado los trabajos para la construcción de un dirigible de 6.000 metros cúbicos, que presenta notables innovaciones sobre los tipos hasta ahora construidos y que servirá de modelo para los tipos semirrigidos más grandes.

La actividad industrial, merced al impulso dado por el comisariato de la Aeronáutica, sigue en aumento, siendo varias las casas italianas que con plausible celeridad proceden a la construcción de nuevos tipos de motores.

Entre ellas se distingue la casa Fiat, que en pocos meses ha dado un nuevo tipo de motor de 12 cilindros, 450 a 500 HP., que ha dado magníficos resultados en la prueba en el banco y que será presentado en el concurso de motores que ha de celebrarse en Francia. Además de sus trabajos en un tipo de motor 375 HP. 12 cilindros, se ocupa actualmente de la construcción de otro de 800 HP. provisto de dispositivo especial para la navegación a gran altura.

La Isotta Fraschini ha terminado ya las pruebas, con éxito, de su motor W 9 de 340 HP. y continúa la construcción de otro de 500, y



Zanni, mayor del ejército argentino, que se ocupa actualmente de perfeccionar el avión que ha de utilizar en el «raid» alrededor del mundo. El Gobierno ha concedido al Aero Club argentino una importante subvención para que cuanto antes se lleve a cabo este viaje. Zanni se propone salir dentro de un par de meses



El general Patrick, director del servicio aeronáutico de los Estados Unidos, indicando sobre el mapa la ruta que han de seguir los aviadores norteamericanos que proyectan dar la vuelta al mundo en avión

la Sociedad Colombo está ultimando la construcción de un motor de 450 HP., después de haber probado con grandísimo éxito un motorcito de 20 para turismo.

Todos los motores a que hacemos referencia se ensayarán en la próxima primavera con nuevos tipos de aparato actualmente en estudio, y puede asegurarse que en el próximo concurso internacional Italia se presentará con interesantes innovaciones.

FARF

#### LA EXPLORACION DEL POLO EN DIRIGIBLE

El Gobierno norteamericano no renuncia, por la catástrofe del *Dirigible*, a sus proyectos de utilización de los grandes dirigibles rígidos. El secretario de Aeronáutica ha declarado oficialmente su intención de mandar al Polo, el verano próximo, al *Shenandoah* y considera que la empresa no ofrece riesgos extraordinarios para la tripulación. Seis aviones le servirán de cortejo.

#### LA COMPANIA BRITANICA DE TRANSPORTES AEREOS

Se han publicado los estatutos de la nueva Compañía que ha de absorber todas las Sociedades inglesas de transporte aéreo. Se emitirán un millón de acciones de una libra esterlina para que las suscriba el público. El Estado dará una subvención de la misma cuantía, pero repartida en diez anualidades. El día 1.º de abril tendrán que estar funcionando las líneas principales, cuya utilidad comercial está reconocida.

Los beneficios se repartirán de esta manera: 10 por 100 del capital a los accionistas, un tercio del sobrante para amortizar la subvención, el segundo tercio para la mejora de servicios y el resto para los accionistas.

Aparatos y personal habrán de ser ingleses. La Sociedad disfrutará del monopolio de transportes aéreos —exclusivamente para aparatos más pesados que el aire— hasta 1934, pues el Estado se reserva el derecho de crear servicios con dirigibles, empezando por el de la India. La catástrofe del *Dirigible* no altera sus planes.

#### UN AVION DE 21 PLANOS

En Villacoublay se está ensayando un avión, cuyos planos ha dibujado el ingeniero Toussaint, que tiene 21 planos pequeños, superpuestos, a poca distancia unos de otros.

#### LA VUELTA AL MUNDO EN AVION

Tres expediciones —americana, portuguesa y británica— se proponen dar la vuelta al globo terráqueo en avión. ¿Quién será el Magallanes del aire?

Sacadura Cabral se valdrá de cinco o seis aparatos Fokker, dispuestos como los antiguos coches de posta para el relevo.

El capitán Mac Millan partirá en marzo en un anfíbio Vickers con motor de 450 caballos.

#### DE EUROPA A AMERICA EN DIRIGIBLE

El mastodonte aéreo, que por encargo de la Marina yanqui construye la casa Zeppelin, está terminado, a falta nada más que de los motores. Huelgas habidas en la fábrica retrasaron la entrega de éstos y no será posible realizar el primer viaje hasta la primavera.

El Z. R. 3 tiene 200 metros de longitud, 27 1/2 de diámetro y 31 de altura. Desplaza 70.000 metros cúbicos. Se espera darle una velocidad de 150 kilómetros por hora, gracias a los 2.000 caballos que desarrollarán sus cinco motores.

A todo lo largo de la nave aérea lleva depósitos, en número de 108, que en junto contienen 32 toneladas de gasolina, suficiente para un viaje de 14 a 16.000 kilómetros; esto es, la distancia de Nueva York al Cabo.

El itinerario no está trazado aún. Pero se supone que descenderá a las Azores y Bermudas para entrar en zonas atmosféricas más benignas. Este rodeo no ha de alargar en demasía el viaje, que se calcula de 8.000 kilómetros y tardará el dirigible tres días en recorrerlos.

La barquilla tendrá un salón por el estilo de los coches Pullmann de los ferrocarriles yanquis, y cinco departamentos con cinco o seis literas cada uno. La tripulación se compondrá de 24 hombres.

#### CONMEMORACION DEL PRIMER VIAJE EN DIRIGIBLE

El 28 de junio se cumplirán los cuarenta años del nacimiento del dirigible. El coronel Renard consiguió que su globo *La France*, con un motor que hoy haría reír, ejecutase el primer viaje en circuito cerrado. El Aero Club de Francia quiere conmemorar dignamente esta fecha.

#### CAMPO DE AVIACION DE HAMBURGÓ

El famoso puerto libre pretende conquistar en las rutas aéreas una importancia no menor que la que tiene en las marítimas. El campo ha sido agrandado considerablemente; un faro que alcanza los 80 kilómetros ha facilitado el verano pasado los vuelos de noche. Los depósitos de gasolina están protegidos contra el fuego. Pronto quedará terminada la instalación de telefonía sin hilos para comunicarse con los aparatos que vuelen.

Hamburgo se adapta a las necesidades crecientes del tráfico aéreo, y no quiere perder su clientela de sociedades de navegación aérea.

#### PROPAGANDA DE LA AVIACION EN RUSIA

Rusia está decidida a tener la supremacía aérea, y no repara en medios.

En las ferias de los pueblos grandes no falta el número de vuelos, pasándose el guante a los espectadores. En Moscú se han organizado estaciones callejeras, como aquí la fiesta de la flor, a beneficio de la Aviación. En las calles de Odesa la colecta es permanente. En to-

## METALES - TUBOS

**ALUMINIO**

**LATON**

**COBRE**

**ALPACA**

En chapas, tubos, barras, alambres, rollos, pletinas, discos, soldaduras, media caña, ángulos, solapados, 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

## BUJIAS "K. L. G."

Inmejorables para Aviación y Automóviles

Instrumentos para Aviación  
de la casa

S. SMITH & SONS (M. A.) Ltd.

MADERA

CONTRAPLAQUÉ

MARCA

« MALLITE »

THE AERONAUTICAL &  
PANEL PLYWOOD C.º Ltd.

## Deutsche Motor-Zeitschrift

La revista más importante de Alemania sobre Automovilismo, Aviación, etc.

Subscripción: 50 pesetas al año

Hellmut Droscha, Verlag «Deutsche Motor-Zeitschrift»

Dresden - A 19, Müller Berset - Str. 17

Representante exclusivo:

**R. J. NICOL**

MANUEL CORTINA, 4

MADRID

dos los tranvías viajan dos recaudadores o cobradores de la flota aérea.

Los empresarios de los cines de Moscú han recibido del Gobierno 50.000 timbres; pero no han conseguido vender más que el 30 por 100.

Con el fin de reforzar la recaudación para la flota aérea, el Gobierno soviético ha dispuesto que los labradores paguen por cada *poud* de cereales que posean dos founts.

#### EL PROBLEMA DEL HELICOPTERO

Los americanos y los ingleses han perdido su confianza en el helicóptero; piensan que este aparato no llegará a igualar nunca al avión.

#### LA CATASTROFE DEL JAPON VISTA DESDE AEROPLANO

Una de las películas más sensacionales que jamás se hayan filmadas, sin duda, la que impresionó desde un aeroplano el capitán Ariel Vargas el día mismo de la catástrofe. Vargas acababa de dar la vuelta al mundo, cuando la casualidad hizo que el día del terremoto se encontrase en Shang Hai. Como esta población dista de Tokio y Yokohama 1.500 millas, Vargas alquiló inmediatamente un aeroplano y volando sobre el mar de la China hacia Tokio tomó unas fotografías, únicas y admirables, de la catástrofe que impresionó al mundo entero. Fotografió pueblos en ruinas, y cuando hubo gastado toda su provisión de película virgen, regresó a Shang Hai, a tiempo que salía un barco con rumbo a los Estados Unidos y entregó al capitán su material, que era, históricamente, un tesoro de inmenso valor.

Vargas es inglés. Las fotografías de este intrépido aviador son las únicas que existen de los momentos culminantes de la catástrofe; se ve en ellas resquebrajarse la tierra y caer los edificios.

#### LA COPA BEAUMONT PARA 1934

El Aero Club de Francia anuncia que la Copa del comodoro Luis D. Beaumont se disputará el 22 de junio del corriente año, adjudicándose un primer premio de 75.000 francos.

El concurso se celebrará en el Centro de Aviación militar de Istres,



El comandante Robet Abram Bartlett, jefe de la expedición al Polo Norte proyectada para la próxima primavera por los aviadores norteamericanos

efectuándose un recorrido de 300 kilómetros, a realizar en un circuito de 50 kilómetros.

Para que el concurso pueda celebrarse es preciso que haya inscripciones por lo menos de dos naciones y que los aparatos hayan realizado, quince días antes del concurso, un vuelo de prueba de tres minutos como minimum, bien ante la representación designada por la Federación Aeronáutica de la nación a que pertenezcan, o ante los representantes del Aero Club de Francia, si dicho vuelo tiene lugar en este país.

La velocidad mínima exigida es la de 290 kilómetros por hora.

El importe de la inscripción, que habrá de hacerse en el Aero Club de Francia, es el de 5.000 francos por aparato, de los cuales 3.000 serán devueltos en el momento de la partida.

#### UN PREMIO PARA PILOTOS MILITARES

El comendador Enrico Garda, de la Legación de la República de San Marino en París, ha enviado al general Piccio, comandante de la Real Aeronáutica Italiana una carta saturada de entusiasmo y fe por dicha Aeronáutica, acompañando una oferta personal de 20.000 liras en papel de la Deuda italiana, para que con la renta de 1.000 liras se instituya un premio para el piloto de dicha Aeronáutica que haya realizado de 1.º de enero a 31 de diciembre de cada año el mayor número de horas de vuelo con el mínimo de averías en el material empleado.

El comendador Garda termina su carta con estas palabras: "Mi premio no puede ciertamente competir por su pequeñez con los que ofrecen otros particulares en el extranjero, y sería, por consiguiente, inadecuado al fin si no fuese, como seguramente lo será, imitado por cuantos, disponiendo de medios, entiendan dar pruebas tangibles de su interés por la Aviación italiana, que no debe quedar en segundo término, y por nuestros bravos soldados del aire, que aun en tiempo de paz ponen diariamente a dura contribución su vida para adiestrarse en la defensa aérea del sagrado suelo de la patria."

Mussolini, alto comisario de la Aeronáutica, ha contestado al co-



Al Polo Norte en aeroplano.— Una comisión de técnicos, presidida por William A. Mofflett, jefe del servicio aéreo naval, ante la esfera terrestre, ultimando los detalles de la ruta que ha de seguir la expedición

mandador Garda dándole las gracias por su desinteresada oferta, expresándole la confianza de que su rasgo habrá de servir de ejemplo.

#### INICIATIVA ORIGINAL

Para ayuda de gastos, el capitán Amundsen llevará en su próximo viaje al Polo cierto número de tarjetas postales. Si la expedición tiene éxito al llegar a Noruega, se echarán las tarjetas al correo. El que quiera poseer una tarjeta pasada por el Polo no tiene más que mandarla con su propia dirección puesta bajo sobre a la Aeronautical Digest Publishing Corporation, 1, Madison Avenue, Nueva York. Es inútil hacer el envío sin acompañar un billete de un dólar.

#### DE ROTTERDAM A PARIS EN AEROPLANO LIGERO DE TURISMO

El piloto belga Raparlier ha efectuado el viaje desde Rotterdam a París en un aeroplano ligero, dotado de un motor de 25 HP.

A las once y veinte salió de Rotterdam, y aterrizó en el aeródromo de Hazen, en Bruselas, a las doce y cinco. A las trece y diez y siete volvió a elevarse de nuevo, en medio de una lluvia torrencial y luchando contra un viento de 20 millas por hora, aterrizó en las proximidades del aeródromo de Le Bourget, con el objeto de aprovisionarse de gasolina, y aterrizando en París a las diez y seis y treinta.

A pesar del tiempo desfavorable, invirtió en cubrir los 450 kilómetros de distancia que media entre Rotterdam y París cuatro horas.

Al día siguiente hizo M. Rapelier demostraciones en Le Bourget, y dentro de poco continuará a Villacoublay, con el objeto de presentar este aeroplano ligero a la Sección Técnica.

#### UN CLUB DE AEROPLANOS LIGEROS

En The Drive, cerca de Londres, un grupo de entusiastas de los aeroplanos pequeños está organizando un Club para fomentar los futuros Ford del espacio.



Mr. William A. Mofflett, estudiando el proyecto del viaje al Polo Norte en aeroplano. Sobre la mesa se ve una miniatura del dirigible «Shenandoah» que cooperará a realizar la ida al Polo

# BIBLIOGRAFIA

**COMENTARIOS** al libro *De la responsabilité des Compagnies de Navigation Aérienne dans les accidents*, por JACQUES BATIGNE, doctor en Derecho. Un tomo de 92 páginas, 10 francos. Per Orbem, editor. París (Rue Tronchet).

¿A qué reglas deben estar sometidas las Compañías de navegación aérea para establecer su responsabilidad en materia de accidentes? Cuestión de un interés primordial para el porvenir de la navegación aérea y que estudia en esta obra M. Jacques Batigne con una gran competencia.

El autor nos dice por qué es inútil la busca de principios nuevos para resolver la cuestión. Trata solamente de adaptar a los medios de transporte desconocidos hasta ahora las reglas de una legislación más antigua. ¿Cuando estas reglas concuerdan entre sí, conviene aplicarlas en el dominio aéreo y no es preferible a crear una excepción? ¿Cuando ellas difieren, en cuál debemos inspirarnos?

¿La falta del conductor aéreo en caso de accidente es contractual o delictiva? La jurisprudencia se inclina hacia la aplicación de la falta contractual, asimilando la Aviación a los demás medios de transporte; las Compañías, al contrario, invocan el período todavía crítico que atraviesa la locomoción aérea y reclaman la aplicación del principio de la responsabilidad delictiva, para los años del comienzo por lo menos.

El autor expone por qué, según él, la responsabilidad debe ser contractual para todos los conductores (salvo para los accidentes náuticos); pero el mejor medio de evitar un retroceso lamenta-

ble de la Aviación no es modificar el fundamento de la responsabilidad que ha de pesar sobre las Compañías, sino más bien permitirles librarse de esta responsabilidad.

El derecho marítimo admite la cláusula de exoneración; la ley Rabier, para los transportes terrestres, la rechaza, ¿qué hará el Derecho aéreo? Adoptará, nos dice el autor, el principio reconocido por el Derecho marítimo, pues la aeronave se parece más a un navío que a un coche, por ejemplo. Esta manera de ver el problema no es aceptada por todos; M. J. Batigne señala las objeciones presentadas y se esfuerza en reputarlas.

Todos aquellos que se interesan en el desarrollo de la Aeronáutica, juristas, constructores, Compañías de navegación, pilotos, aseguradores, deben leer esta exposición clara y práctica de una de las cuestiones más importantes del nuevo Derecho aéreo. Realmente el libro del Dr. Batigne aclara este punto jurídico, que ha de ser tratado con extensión suficiente, ampliando artículos anteriores, en la sección dedicada a estos problemas por esta Revista.

FELIPE ACEDO

**En el número próximo daremos a los lectores una información completa del viaje de nuestros aviadores militares a las Islas Canarias.**

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



**CORREAS "TRIPLE TORO,"**  
**GOMAS INDUSTRIALES ■ AMIANTOS**  
 JOVELLANOS, 8 MADRID TELEFONO 19-97 M.

El «record» de velocidad del mundo, por Sadi Lecoq 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 superioridad de las **INDISCUTIBLE** de las **TELAS y de los INDUCIOS**

**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.

HELICES PARA AEROPLANOS

**AMALIO DIAZ**

PROVEEDOR DE LA AVIACION MILITAR - - ESPAÑOLA - -

FABRICA EN GETAFE (Madrid)

**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