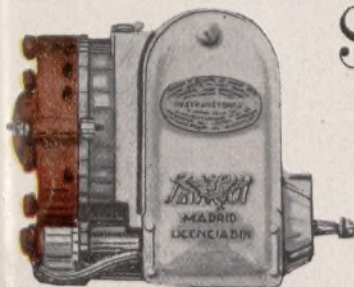


# MOTOAVION

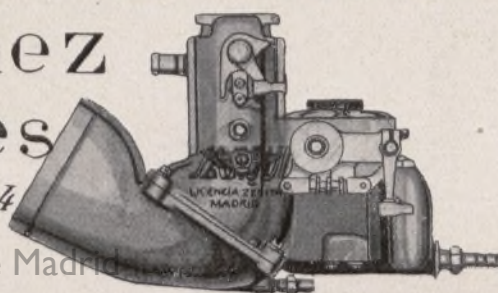
Revista práctica de automovilismo y aviación.



S. Sánchez  
Quiñones

Alberto Aguilera 14  
MADRID.

Ayuntamiento de Madrid





# Jorge Loring

ANTONIO MAURA, NUM. 18

MADRID

## FABRICA DE AVIONES

Actualmente en construcción una serie de 100 aviones de reconocimiento  
para la Aeronáutica Militar Española



## El aviador

sabe que la seguridad es suprema ley  
en la aviación y esa es la razón de que  
prefiera las bujías CHAMPION



CONCESIONARIO PARA ESPAÑA

## Francisco Flores

ESPINARDO (Murcia)

Champion Spark Plug, C.<sup>o</sup>  
Toledo, Ohio. U. S. A.





## INDUSTRIAS ELECTRO-MECANICAS DE GETAFE S.A.

FABRICA DE HELICES

GETAFE - MADRID

## La Compañía de Maderas

Grandes almacenes de maderas y talleres mecánicos

Argumosa, 14 :: MADRID :: Teléfono 72840

DEPOSITOS: MENDEZ ALVARO (FINAL)

Bilbao.—Santander.—Gijón.—San Juan.—Avilés.—Pasajes.

Alicante.—Huelva.—Murcia.

Completo surtido en pino del país y extranjero para carpintería y construcción.—Maderas finas de todas clases para ebanistería.—Especialidad en entarimados colocados.—Moldúras.

## Alfred J. Amsler & C.<sup>o</sup>

Schaffhause

Maquinaria y aparatos para ensayo de materiales

**MANUEL ALONSO SAÑUDO**

Lealtad, 14.

MADRID

## Casa Cañete

Fábrica de Plumeros

Venta al por mayor de toda clase de artículos de limpieza. (Especialidad en trajes-monos para mecánicos.)

**Alberto Aguilera, 64**

**Teléfono 24023**



# Hijo de Miguel Mateu

Dirección telegráfica: «MATEU HIERROS»

BARCELONA  
Angeles, 3 a 7

MADRID  
Prado, 27 y Sta. Catalina, 5

BILBAO  
Elcano, 25 y Rodríguez Arias, 6

VALENCIA  
Guillén de Castro, 5 a 11

Máquinas-herramientas y utilaje en general.—Maquinaria para trabajar madera.—Hierros comerciales, chapas y viguería.—Vigas GREY.—Tubería y accesorios



## BOLETIN DE SUSCRIPCION

D. .... vecino de  
..... provincia de .....  
domiciliado en la calle de ..... núm. .... se  
suscribe por un año (1) a la revista MOTOAVION, a partir del núm. .... para lo cual en-  
vía ..... ptas. por Giro Postal (2).  
..... de ..... de 192.....

EL SUSCRITOR,

(1) Táchese lo que no se desee.

(2) A los suscriptores de Madrid se les pasará el recibo a domicilio y en todo caso el pago será siempre adelantado. Envíese al APARTADO 8.089-MADRID, franqueado con 2 céntimos los de provincias y 3 céntimos por correo interior.



Carbones y leñas  
**B. PARRILLA**

Suministros y calefacciones por contrata

Ventas al por mayor desde 1.000 kilogramos

D.º Apartadero (D. Comerciales) TOLEDO, Teléf. 70628

Oficinas, PTA. DE MOROS, 5. Teléf. 71717

**Madrid**

Proveedor de Aviación Militar

TALLERES ELECTRO-MECANICOS  
**Antonio Díaz**

PROVEEDOR DE AVIACION MILITAR

REPRESENTANTE DE

EQUIPOS

ACUMULADORES

**S.E.V.**

**FULMEN**

Accesorios eléctricos.—Reparación de equipos eléctricos de  
Automóvil.-Aviación (magnetos, dínamos, motores eléctricos)

MECANICA EN GENERAL

Príncipe de Vergara, 8.-Teléfono 52204

**MADRID**





EL MEJOR LUBRIFICANTE DEL MUNDO

## Wakefield Castrol

Distribuidor para la Aviación Civil:

**MARTIN RODRIGUEZ**

Francisco Silvela, 20

MADRID

### MOTOR OIL

Representante exclusivo para la región centro: **PARIS MADRID AUTOMOVIL**  
Fernando VI, 12. — MADRID. — Teléfono 34683

ELECTRICIDAD EN GENERAL

## CASA GALLARDO



ANTIGUA CASA ORUETA



Núñez de Arce, 7 y 9 :-: MADRID

Teléfono 11780

## Vicente del Portillo

Hierros.—Aceros.—Maquinaria.

Clavazón.—Ferretería

Atocha, 4, cuadruplicado

Tél. 73731

## Camas Y LAMPARAS DE METAL

Terán y Aguilar, S. A.

Visiten la Exposición que tiene en su fábrica  
calle de Zurbano, núm. 65 (detrás de la Es-  
cuela de Sordomudos), Hipódromo.

## Federico Lone

Marqués de Riscal, 7.

Madrid.

GARAJE Y TALLERES

Se encierran coches sin chófer.

## Café Nacional

### Toledo, 19

MADRID

Especialidad en servicio de banquetes  
para BODAS

Grandes salones para fiestas; piano,  
orquesta

Teléfono 10794

## López Lafuente y Calvo, C. L.

Almacén de Ferretería, hierros, chapas, aceros, herra-  
mientas en general, tornillos y clavazón.

Proveedores de la Aeronáutica Militar.

Duque de Rivas, 3. — Madrid. — Teléf. 70.908

ESTABLECIMIENTO TIPOGRAFICO  
DE

## C. BERMEJO

Stma. Trinidad, 7. - Teléf. 31199 - MADRID



## Carburadores **IRZ** para aviación

Invento español al que el famoso aviador ALAN COBHAM confió su seguridad y economía de consumo al realizar los grandes vuelos de 1926

Londres-El Cabo-Londres y Londres-Australia-Londres

RECORRIENDO 78.000 Kms.

Madrid: Montalban, 5

Fábrica: Valladolid.—Apartado 78

Barcelona: AV. Alfonso XIII, 420

## Compañía Española de Trabajos Fotogramétricos Aéreos (S. A.)



C. E. T. F. A.

Levantamientos de todas clases de planimetría y nivelación especialmente catastrales

Itinerarios para estudios sobre carreteras, ferrocarriles y cursos de agua, planos de poblaciones, etc. etc.

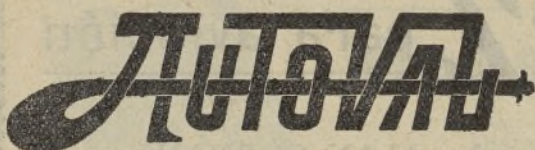
Laboratorios y oficinas:

Fuencarral, 55

M A D R I D

Teléfono 50237





**Agencia Oficial**

**LINCOLN** *Ford* **FORDSON**

Completo Stock en piezas de recambio,  
moderno y antiguo



**Ventas al contado y largos plazos**

ENTREGAS INMEDIATAS



**Jiménez de Quesada, 2.-Teléf. 18101**

(Edificio del Teatro Fontalba)

**MADRID**

**LA ELECTRICIDAD S. A.**

**SABADELL**

Fábrica Nacional de Maquinaria Eléctrica

**RUSTON & HORNSBY**

**Lincoln**

Motores de aceites pesados

Representante: **R. CORBELLÁ**

Marqués de Cubas, núm. 5

**MADRID**

Grandes almacenes de maquinaria  
y material eléctrico

**FORGAS Y FONT (S. A.)**

**Belén, 19**

**MADRID**

**Tel. 33850**

**ACEROS GIROD-UGINE**



**Maquinaria - :: - Metales - :: - Herramientas**

**R. DE EGUREN**

**INGENIERO**

**Apartado 122.-BILBAO**

Turbinas hidráulicas BELL (Kriens Lucerne Suiza)

Máquinas eléctricas, transformadores, motores GARBE-LAHMEYER. Armaduras y contadores KANDEM. Aparatos de alta y baja tensión VOIGT & HAETFNER. Aparatos de medición HARTMANN & BRAUNN. Conductores eléctricos. Cables armados. Materiales aislantes especiales. Fábrica de lámparas TITAN. Grandes Talleres Electromecánicos. Ascensores eléctricos.

SUCURSALES: MADRID: Reina, 5 y 7.-LA CORUÑA: Huertas, 31 y 33.-VALENCIA: Gran Vía, 21.

SEVILLA: Fernández y González, 25.



# MOTOAVIACIÓN

Revista práctica de automovilismo y aviación



Se publica los días 10 y 25 de cada mes

De utilidad a los mecánicos, conductores y propietarios de automóviles,  
aspirantes a pilotos y mecánicos de Aviación.

AÑO II

MADRID, 10 DE ABRIL DE 1929

NÚM. 24

## FUNDADOR:

**D. Félix Gómez Guillamón**

Ingeniero, Militar y Geógrafo, ex Profesor de la  
Escuela Automovilista del Centro Electrotéc-  
nico, Piloto y Observador Aerostero.

## DIRECTOR:

**D. Luis Maestre Pérez**

Ingeniero, Ex profesor de la Escuela de Mecánicos  
de Aviación, Piloto y Observador  
de Aeroplano.

Autorizada su publicación por Real Orden del Ministerio de la Guerra.

## REDACCION Y ADMINISTRACION:

**Costanilla de los Angeles, 13, bajo.**

Apartado 8.089. -- Teléfono 13998.

## PRECIO DE SUSCRIPCION:

MADRID:	Año	6,50	Semestre	3,50
Provincias:	"	7,00	"	4,00
Extranjero:	"	10,00	"	6,00

## EL MONOPLANO PARASOL

El progreso de la Aviación ha sido tan rapidísimo que la atención sólo se ha podido concentrar alrededor de las características de vuelo de los aeroplanos; con ello se ha conseguido llegar a la cifra en que se han establecido los «records» que un año antes parecían imposibles. Los problemas que pudieran parecer secundarios y que, sin embargo, sería su resolución la que había de consolidar los progresos realizados, han estado más descuidados y no serán vanos cuantos esfuerzos se dediquen a su estudio y regulación.

Hay dos puntos capitales en que se halla ésta atrasadísima y que sólo vamos a enunciar; se refiere uno al planeador que permita la partida y el descenso vertical, evitando los inconvenientes y peligros que actualmente tiene la aeronáutica. Hoy el paso dado más firmemente ha correspondido a un español, el ingeniero La Cierva, en su autogiro, cuyo descenso es bastante más satisfactorio que el del aeroplano, acercándose a la concepción del helicóptero que es el norte, hoy bastante lejano, en el que tienen puesto sus miras los inventores. El otro es el motor de aceite pesado que suprime el peligro de los incendios, bien visto actualmente, pues en América ya está volando un avión provisto de esta clase de motor; más lejano se halla el motor de reacción, que aumentará el escaso rendimiento actual del grupo hélice-motor de gasolina.

Para las mismas formas de los aviones actuales hay poca comunidad de disposiciones. Mirando al automóvil se ve una uniformidad a la que habrá de llegar en Aviación: la organización del chasis, la situación del motor, de los mecanis-



mos de dirección, del cambio de marcha y transmisión que haría inconcebible un automóvil fabricado con arreglo a disposiciones distintas.

Esa falta leve es necesario evitar respecto al aeroplano, y ahora que el mercado de avionetas empieza a formarse, parece útil hacer alguna consideración sobre ellas, que oriente a los compradores para su elección en el caos de tipos que se producen. La índole de este artículo no consiente un razonamiento excesivo y vamos a enumerar algunas características aconsejables para conocimiento de los aficionados. La avioneta actual debe ser un monoplano parasol; tiene éste sobre los otros monoplanos o los biplanos, dos ventajas insuperables para el único momento crítico del vuelo que es la toma de tierra, con aparatos bien organizados y pilotos hábiles sólo es peligroso este momento; durante el vuelo todos los aparatos son igualmente seguros y presentan escasas diferencias respecto a su rendimiento; no tiene desventaja ninguna el monoplano parasol respecto a los otros construídos. Pero para aterrizar en caso obligado, si se trata de parada del motor, las ventajas del monoplano parasol sobre los otros son incontestables; la ausencia del ala inferior permite reconocer el terreno sobre el que se tiene campo para poder aterrizar y hacer su elección mucho mejor que en los otros, por no haber nada que materialmente impida la vista, si en el momento de aterrizar dentro del campo elegido se encuentran obstáculos desapercibidos antes que puedan producir el capotaje del aparato; los tripulantes colocados en puente entre el ala y la cola poco habrán de temer para su integridad; lo mismo pasaría si fuera un biplano, pero el ala inferior dificultaría la vista del terreno y la elección de campo, y tratándose de monoplano de ala inferior se sufrirían los dos defectos.

Otra disposición que es útil, tratándose de avionetas, es que sus alas fueran desmontables para que el espacio que ocupen durante su estacionamiento sea pequeño.

El depósito de gasolina debe ser colocado en la cabanne para alimentar por gravedad el depósito de nivel constante del carburador.

Luis MANZANEQUE  
Jefe de los Servicios Técnicos de  
Aviación Militar

## Sociedad Popular Aviación

### 1.ª REUNION PRELIMINAR

Según anunciamos en el pasado número de MotoAVIÓN, el domingo, 31 de marzo, se verificó en el teatro Fuencarral la reunión preliminar para constituir la Sociedad Popular Aviación.

A la reunión asistieron muchos de los adheridos, dando prueba de sus grandes deseos por la formación rápida de la S. P. Aviación.

Después de un ligero cambio de impresiones entre los asistentes, procedimos a exponer concisamente los rasgos característicos de la Sociedad, el objeto que se propone, ideas generales para la redacción de los estatutos, etc.

Se encareció de los presentes la aportación de cualquier idea en beneficio de la Sociedad, y el envío de dibujos con el fin de adoptar uno como emblema de la



Sociedad. Hemos recibido algunos dibujos, que iremos publicando en MOTOAVIÓN, para adoptar el que consiga mayor número de votos.

Propusimos a la Sociedad el nombramiento de una Comisión con amplias facultades para:

- 1.º Redactar los Estatutos y someterlos a la aprobación de la Autoridad.
- 2.º Nombrar Junta directiva.
- 3.º Practicar cuantas gestiones crean útiles para la constitución de la Sociedad.

Para dicha Comisión fueron nombrados por unanimidad los señores siguientes:

D. José Agudo, militar; D. José Aguilera, Ingeniero civil; D. Manuel Anciola, mecánico; D. Gabriel Arias Salgado; D. Francisco Arranz, Jefe de Escuadrilla de Aviación Militar e Ingeniero Aerotécnico; D. Luis Cerro, mecánico de Aviación; D. Martín Elviro, Oficial Aviador; D. Carlos de Haya, Oficial Aviador; D. Francisco León Trejo, Jefe de Grupo de Aviación Militar e Ingeniero Aerotécnico; don Luis Maestre, Jefe de Escuadrilla de Aviación Militar; D. Ernesto Navarro, Piloto civil, Miembro del Consejo Superior de Aeronáutica; D. Victoriano Pleite, mecánico; D. Julio Ruiz de Alda, Jefe de Grupo de Aviación Militar.

La Comisión se reunió por primera vez en la Redacción de MOTOAVIÓN el día 5 del corriente. Se tomaron los siguientes acuerdos:

1.º Hacer las diligencias necesarias para nombrar Presidente, y de acuerdo con éste, el resto de la Junta directiva.

2.º Fueron nombrados para visitar y agenciar locales a la Sociedad los señores Maestre y Arranz, y para redactar los Estatutos los Sres. Aguilera y Arias Salgado. En la próxima reunión serán discutidos y a ser posible aprobados, para luego someterlos al examen del Presidente nombrado.

3.º Supresión por ahora de la cuota de entrada, pudiendo ingresar gratuitamente todo el que lo desee.

4.º Se fijó la cuota mensual para los socios de número en 2,50 pesetas, con derecho a recibir MOTOAVIÓN gratuitamente.

5.º Igualdad de derechos y obligaciones para todos los socios de número sin distinción de sexo.

6.º Formación de una sección infantil para los mayores de 14 años y menores de 18, parientes cercanos de socios, con cuota de 1 peseta mensual.

7.º Publicar en MOTOAVIÓN algunos de los dibujos recibidos y decidir por votación entre los adheridos a la Sociedad, el que se adoptará como emblema social.

Tal es la situación actual de la S. P. Aviación. En breve se reunirá nuevamente la Comisión organizadora, para resolver importantes asuntos pendientes de gestiones que se están haciendo para la fundación de nuestra Sociedad.





## EL BÓLIDO DE SEGRAVE

A 372 kilómetros por hora

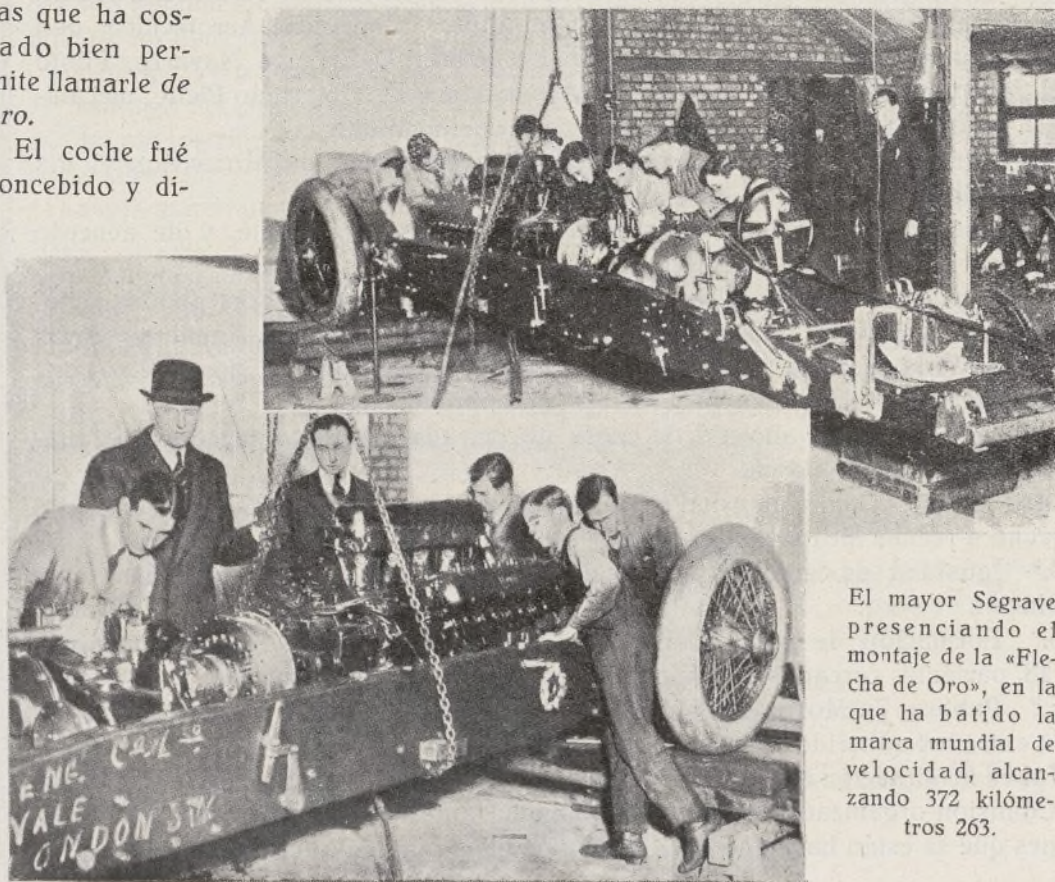
La Flecha de Oro, nombre con que se ha bautizado el bólido de Segrave, ha batido la marca de velocidad sobre una milla (1.609 metros).

No está mal bautizado el vehículo de Segrave: flecha por la rapidez, y el medio millón de pesetas que ha costado bien permite llamarle de oro.

El coche fué concebido y di-

radiadores de alas que esta Sociedad construye y con los cuales equipa sus aviones de carreras.

Las bujías son K. L. G. del modelo establecido para los motores de la copa Schneider. Incidentalmente, el chasis fué encargado a los «Robinhood Engineering



El mayor Segrave presenciando el montaje de la «Flecha de Oro», en la que ha batido la marca mundial de velocidad, alcanzando 372 kilómetros 263.

bujado por el capitán J. S. Irving, ingeniero jefe de la «Humphreys-Sandber C<sup>o</sup>.», cuyo director es el coronel «The Master of Sempill», muy conocido en los centros aeronáuticos. El motor es un Napier de carreras, el mismo modelo que el establecido por los concursantes ingleses a la copa Schneider en 1927.

Los radiadores fueron construídos por la «Closter Aircraft C<sup>o</sup>.»; se derivan de los

Woors», donde son fabricadas todas las bujías K. L. G.

El aceite empleado era el «Castrol», fabricado por «C. C. Wakefiel Ltd».

La esencia marca B. P. es una mezcla de alcohol y benzol, fabricada por «British Petroleum C<sup>o</sup>. Ltd».

Los engranajes, ejes, ruedas, las piezas de dirección, los árboles de transmisión y diferencial, son de acero Vickers y de fa-



bricación Vickers. Los neumáticos y las ruedas son Dunlop, contruídos después de declarar los técnicos que los neumáticos no soportarían tan gran esfuerzo.

Se ve con esta sencilla enumeración todo lo que el coche del «record» de Segrave debe a la aeronáutica.

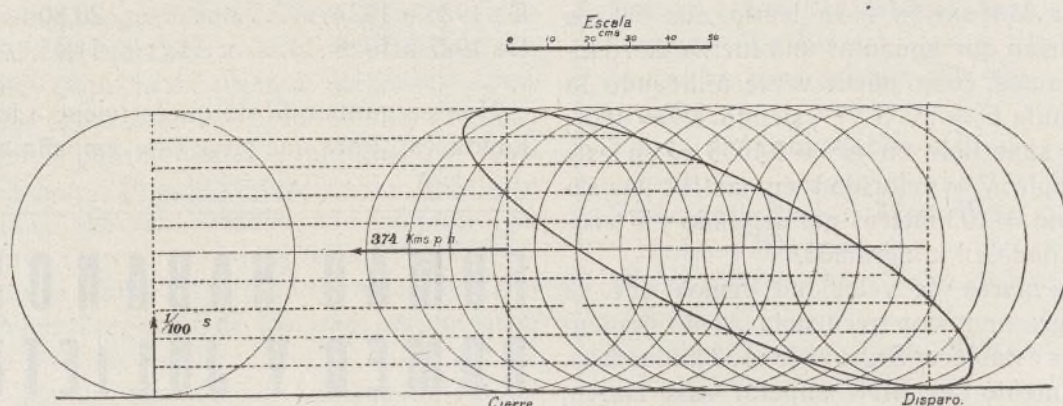
Sobre la extensa playa de Daytona-Beach, en Florida, Segrave ha batido la antigua marca de 334,022 kilómetros por hora.

Primeramente recorrió la milla en 15,55 segundos; después, en sentido contrario, tardó 15,57 segundos. En el primer caso,

La marca de velocidad en automóvil ha progresado en 11,45 por 100.

A estas velocidades tan fantásticas, ni la cámara fotográfica es capaz de recoger la impresión limpia sobre la placa, pues si suponemos un obturador de velocidad

$\frac{1}{1.000}$  de segundo, que ya es bastante suponer, en ese tiempo el automóvil se desplaza 103 milímetros; es decir, que desde que se abre el obturador hasta que se cierra, el automóvil, impresionando constantemente la placa fotográfica, recorre 103



Un espectador de la carrera del Mayor Segrave en la playa de Daytona ha tomado una fotografía del bólido «La Flecha de Oro» en el preciso momento en que éste pasaba frente a él. La fotografía fué tomada con una máquina de obturador de cortinilla y con una instantánea de 1/100 de segundo. Ya en el Laboratorio y creyendo poseer la información gráfica más interesante de actualidad, revela la fotografía y se sorprende al ver las ruedas cambiadas en unos soberbios y, sin duda, sabrosísimos melones.

la velocidad que es el espacio dividido por el tiempo será  $\frac{1.609}{15,55} = 103,472 \text{ ms.} \times \text{s.}$ , y en el segundo caso  $\frac{1.609}{15,57} = 103,340 \text{ minutos} \times \text{s.}$ , y multiplicadas por 3.600 tendremos las velocidades en kilómetros por hora, siendo el valor medio de los dos 372,263 kilómetros por hora; esta es la velocidad en que Segrave ha establecido la marca mundial de velocidad en automóvil.

milímetros, saliendo la fotografía movida en la misma forma que si la sacásemos de una persona andando, poniendo el obturador a  $\frac{1}{10}$  de segundo. En las ruedas es donde más sensible se hace esta deformación. En el dibujo que reproducimos, hecho por el Sr. Ortiz, puede observarse la deformación producida. En efecto, como las cortinillas se mueven de arriba a abajo sobre la placa se impresionan sucesiva-

# MADERAS

VIUDA DE ANDRES PIERA Y C.<sup>A</sup>

Madrid, Paseo de San Vicente, número 28  
Teléfonos 16789, 17993 y 54937



mente fajas horizontales del automóvil en sentido contrario al movimiento de la cortina; las fajas horizontales en que podemos considerar descompuesta la rueda aparecen más avanzadas cuanto más altas están situadas, es decir, cuanto más tarde se han impresionado. En resumen, cada faja horizontal corresponde a una posición distinta del automóvil. Esto, precisamente, es un buen procedimiento para comprobar la velocidad de los obturadores fotográficos.

Si un pasajero hubiera intentado en el coche de Segrave, lanzado a esa velocidad, abrir MOTOAVIÓN para leerlo, sus brazos tendrían que aguantar una fuerza de 78 kilogramos, como puede verse aplicando la fórmula  $F = K S V^2$ ; siendo  $K = 0,07$ ;  $S =$  superficie en  $m^2 = 0,1053 m^2$  en este ejemplo;  $V =$  velocidad en metros por segundo  $= 103$  metros por segundo y  $F$  vendrá dada en kilogramos.

La marca de velocidad vemos que va progresando con frecuencia. Al día siguiente de establecer Segrave los 372 kilómetros, ya intentó Lee Bible superar esta marca, y además le costó la vida.

### Progresión de la marca mundial de velocidad en automóvil

Parry Thomas: 28-IV-926... 275,226 K.

Malcom Campbell: 4-II-927... 281,672 K.

Segrave: 27-III-927..... 327,987 K.  
Campbell: II 928..... 332,958 K.  
Ray Keech: IV-928..... 334,022 K.  
Segrave..... 372,263 K.

### Progresión anual en tantos por 100 de la marca de velocidad en automóvil

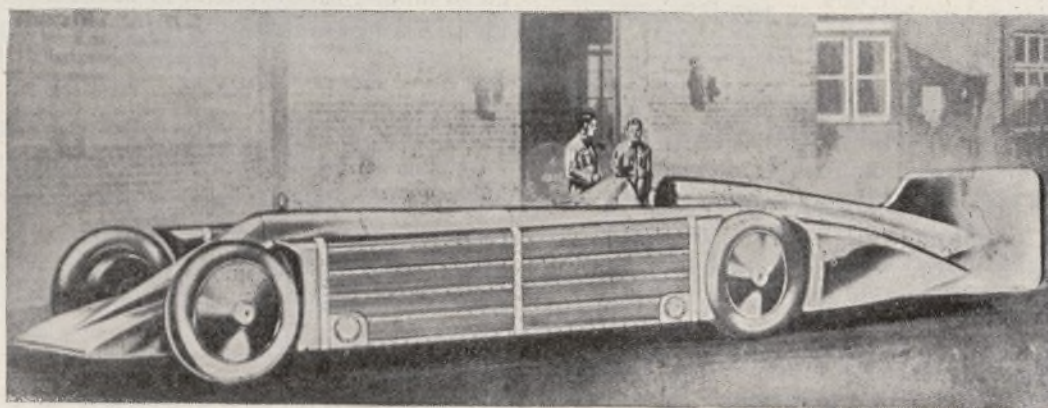
	Tanto por 100 anual
De 1906 a 1926.....	2,05
De 1926 a 1927.....	20,80
De 1927 a 1928.....	11,45

Una pregunta que sin querer viene a los labios, es: ¿Para qué sirve este empeño en

## FUMAD HABANOS ROMEO Y JULIETA

aumentar la velocidad exponiendo la vida cuando la anteriormente establecida es superior a la que se puede emplear en la práctica?

En efecto, estos corredores se juegan la



El formidable bólido, maravilloso mecanismo construido por el ingeniero capitán J. S. Irving.



vida y la mayoría de ellos la pierden, sin otra finalidad por su parte, que la notoriedad que adquiere su persona, su bolsillo o ambos a un tiempo. Pero sin creer que los hombres pierden su vida con el fin de asegurar la de sus semejantes, este es el resultado. Estas carreras constituyen una experimentación de alto valor técnico. Cuando a final del siglo pasado había locos (con más unanimidad que ahora así eran calificados) que se lanzaban a 50 ó 60 kilómetros por hora con inminente peligro de estrellarse, todos creían que para nada servía aquéllo y, sin embargo, a costa de aquellas vidas, progresó la técnica y a ellas debemos el marchar a esas velocidades con muy pequeña exposición. Recordad aquellos coches con sus ocupantes tocados con gafas, paramontañas y abrigo, que marchaban a 20 o 30 kilómetros por hora con unas cuantas paradas por kilómetro, en cuyo regreso casi siempre intervenían algunos mulos arrastrando el automóvil, con general regocijo de los que presenciaron la brillante salida.

No desdeñemos las pruebas de velocidad, pues son las que perfeccionan la técnica y aseguran nuestras vidas.

Ellos se juegan muchas veces la existencia, para que nosotros la exponamos muy pocas veces.

LUIS MAESTRE

Gráfico de la página central

## Los grandes vuelos hasta Jiménez e Iglesias

Nueva York-París (Lindbergh).	A
Nueva York-Alemania (Chamberlin).....	B
Nueva-York-Francia (Bird)....	C
Vuelta al Mundo (Brock-Shlec).	D
Francia-América del Sur (Costes, Le Brix).....	E
Portugal-América del Sur (Sarmiento, Le Beires).....	F
Italia-América del Sur (De Pinedo).....	G
Viaje de propaganda (Lindbergh).....	H
S. Antonio-Buenos Aires-Washington (Dargue).....	J
Washington-Méjico (Lindbergh).....	K
S. Diego Nueva York (Lindbergh).....	L
S. Francisco-Hawai (Smith-Bronte).....	M
Montecelio-Natal (Ferrarin)...	O
Palos Buenos Aires (Franco y Ruiz de Alda).....	O

## Casa Ubaldo Rodríguez

Proveedor de Aviación Militar y del Ejército, de lonas de algodón, cáñamo, embreadas, en blanco y en colores, en distintos anchos para todos los usos y aplicaciones. Cordelería de cáñamo en general. Espuertas de esparto. Astiles de fresno para toda clase de herramientas :- :- Artículos de guarnicionero. Escobas de brezo y palma :- :-

**Calle de Toledo, 92 y 117-MADRID-Teléfono 53336**



## El triunfo del «Jesús del Gran Poder»

El día 24 del pasado mes de marzo, a las diez y siete horas y cuarenta y dos minutos, se inició uno de los más grandes vuelos realizados hasta el día.

Un aparato español, con motor español y con todos sus accesorios españoles, tripulado por dos oficiales españoles y con su apellido también español de los más clásicos, dejó el suelo de Sevilla para intentar batir la marca mundial de distancia y llevar a nuestros hijos de América-Hispana el saludo y el abrazo de la Madre Patria.

Desde el momento que se divulgó por toda la nación la noticia del despegue del «Jesús del Gran Poder», España entera deseó con emoción noticias del vuelo emprendido y que tantos peligros ofrecía.

Jiménez e Iglesias a nadie habían comunicado la fecha de su salida, y hasta los últimos momentos, nadie creyó que se tratara de emprender un vuelo de tal importancia. Desde el día siguiente a su llegada de Nasiriyah, después del célebre vuelo del año pasado, en el que a pesar de la mala suerte que les acompañó, conquistaron para España el tercer puesto en vuelo de distancia, colocando a nuestra nación con él la segunda del mundo, ya que los dos primeros lugares los poseían los Estados Unidos (Chamberlin y Lindberg), empezaron en silencio, a preparar sin desmayar un sólo momento el vuelo, que con tanto éxito acaban de realizar.

Entre todas las pruebas aeronáuticas, la marca de distancia en línea recta es la más codiciada por las naciones y por los pilotos, por ponerse a prueba en ella los tres factores que indican, sobre todo, el progreso verdad de la aviación: el rendimiento del avión, el del motor y el de la hélice.

Las ilusiones que la Aviación española y toda España había puesto en nuestros dos ases no han sido defraudadas; la tenacidad, la constancia y la inteligencia nece-

saria juntamente con un gran entusiasmo han vencido día por día las dificultades de todos órdenes que siempre se presentan en la preparación de una empresa de esta magnitud. La preparación personal necesaria, tanto desde el punto de vista técnico, como de resistencia para poder soportar luego la enorme fatiga que representa gran número de horas de vuelo, han sido llevadas a cabo en silencio, con la modestia que es distintivo de los héroes de las grandes empresas.

Jiménez, conocido en todo el mundo por sus anteriores hazañas, lo recordarán bien los que han recibido el bautismo del aire en los vuelos gratuitos organizados por MOTOAVIÓN. No vamos a relatar su historia aeronáutica; pero es, desde hace tres años, el que tiene la marca de duración y distancia en España, que ha ido elevando él mismo hasta llegar en la actualidad a ponerla en 6.546 kilómetros de longitud y 43 horas 48 minutos de duración con su último vuelo.

Esto mismo demuestra que no es un azar, sino una voluntad bien dirigida por una inteligencia, la que le ha llevado a conseguir la gloria y popularidad de que hoy tan merecidamente goza.

Creer que un hombre de las condiciones de Jiménez puede tomar tierra por agotamiento físico, como se ha dicho por algunas agencias extranjeras, es no conocerle. Ciertamente es que salió enfermo, recordad que al relatar los periódicos la salida, decían que hubo que hacerle una ligera cura en un grano erisipelado que, indudablemente, por las variaciones tan grandes de clima que ha atravesado en su audaz vuelo, habrá empeorado; pero a un hombre que en ese estado pasa por Natal y da dos vueltas. llega al aeródromo de Bahía, de ahí va a la ciudad, y después de hacer visible su llegada, vuelve al aeródromo, no olvidándose de efectuar algunas evoluciones hasta



# Longines

EL AVION

Jesús del  
Gran Poder



## Longines



va provisto de un  
cronómetro y cro-  
nógrafos

Longines



De venta en las mejores Relojerías de todo el mundo.

Ayuntamiento de Madrid



# LOS CINCO VUELOS DE MAYOR LONGITUD



## ITALIA:

Roma-Natal.

(1) Ferrarin y Del Prete, 7.180 kilómetros.

Duración: 51 horas 59 minutos.

## ESPAÑA

Sevilla-Bahía.

(2) Jiménez e Iglesias, 6.546 kilómetros.

Duración: 43 horas 48 minutos.

## ESTADOS UNIDOS

Nueva York-Helfta.

(3) Chamberlin y Levine, 6.294 kilómetros.

Duración: 41 horas 56 minutos.

## ESTADOS UNIDOS

Nueva York-París.

(4) Lindbergh, 5.809 kilómetros.

Duración: 33 horas 30 minutos.

## ESPAÑA

Sevilla-Nasiriyah.

(5) Jiménez e Iglesias, 5.180 kilómetros.

Duración: 27 horas 30 minutos.





UN EXITO MAS

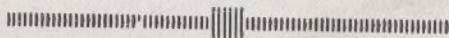
El “Jesús del Gran Poder”

VA EQUIPADO CON

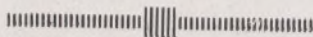
Radiador Corominas

“Radiador magnífico. Muy agradecidos. — Jiménez. Iglesias.”

DE FABRICACIÓN NACIONAL



Este radiador ha efectuado ya ciento setenta horas de vuelo sin la menor avería, habiendo sido fabricado y entregado en diciembre de 1927, contándose entre sus viajes el de ida a Irak (Mesopotamia), Nasiriya (o Nasrie) y regreso, continuando en perfecto estado, como lo demuestra el telegrama puesto en Río Janeiro por los intrépidos aviadores.



MADRID  
Monteleón, 28

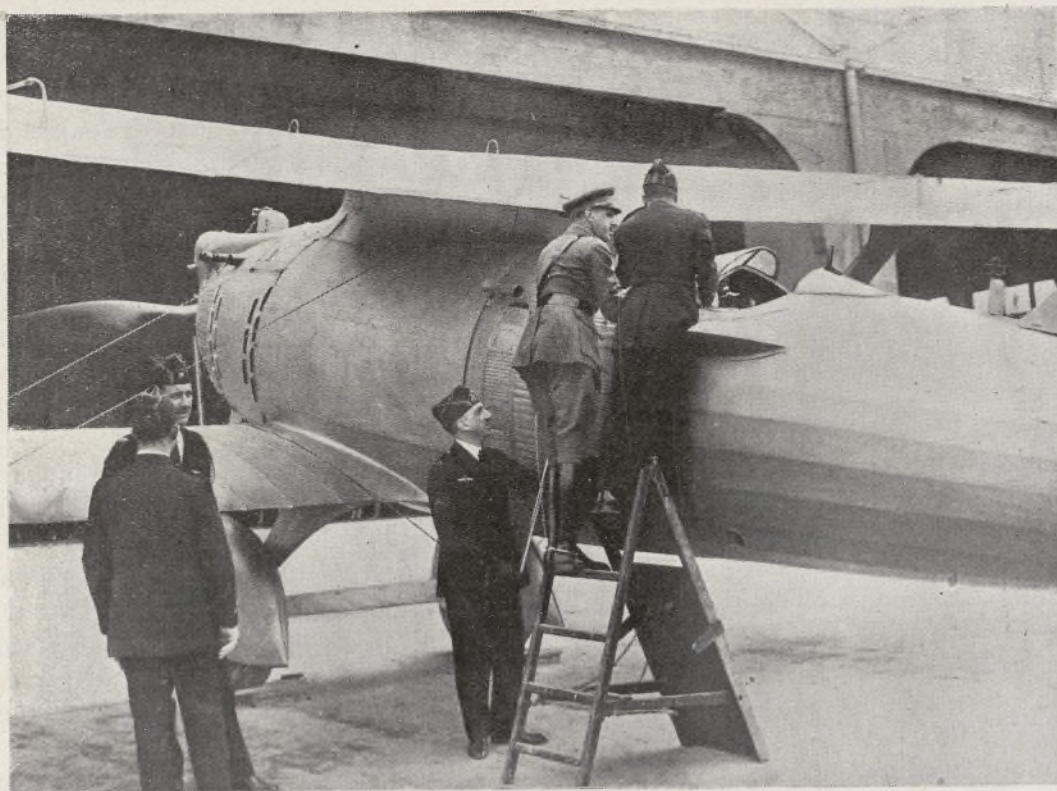
BARCELONA  
Avda. Alfonso XIII, 458



adaptar su vista a las bajas alturas y poder hacer un aterrizaje impecable, como suyo, no puede nunca aplicársele con propiedad la palabra agotamiento.

Iglesias es digno complemento de su piloto. No es como él tan conocido, sin embargo. Le acompañó en el viaje de ida y vuelta a Cabo Juby en el aparato Lóriga, primer aparato en que, formando equipo proyectaron un vuelo de importancia y

siriyah, acreditándose aquí, definitivamente, como uno de nuestros mejores navegantes aéreos. Su estudio concienzudo desde el punto de vista meteorológico de todas las rutas posibles para batir la marca mundial de distancia, era perfecto; sabido es, que el proyecto de vuelo entonces, no solo era hacia Oriente, comprendía también la posibilidad de una audacísima travesía del Atlántico, que llevase el «Jesús del Gran



El «Jesús del Gran Poder» examinado por S. M. el Rey pocos días después de ser construido en los talleres de C. A. S. A.

recordaron a todos y se honraron, tripulando un avión con el nombre de un piloto que tantos días de gloria dió a nuestra aviación.

Este primer vuelo le sirvió para practicar los sistemas de navegación de que debiera hacer uso en los vuelos posteriores. Hizo luego el vuelo de 28 horas, doblando la marca de duración que había en España, empezando en seguida el estudio del raid que por desgracia terminó en Na-

Poder» a nuestra última colonia de América. La superioridad, clarividente en esta ocasión, como demostró el vuelo a Nasiriyah y el actual, lo prohibió. Desde entonces, todo el afán de Iglesias era llegar a un conocimiento completo de todos los regímenes meteorológicos de la zona del Atlántico que ahora habían de atravesar. La complicada zona ecuatorial, llegó a no tener secretos para él, es admirable la precisión con que ha llevado la navegación,



Aunque piloto también de habilidad consumada, es sobre todo, técnico, es un cerebro complementando una voluntad fuerte. Es el hombre que fríamente estudia en su cuarto de trabajo con toda calma las posibilidades de su aparato, sabe lo que debe pedirle, y luego, con precisión matemática, con sencillez, se lanza a realizarlo y los hechos demuestran que sus cálculos eran exactos, que su cerebro había sabido medir y tener en cuenta todo lo que humanamente puede predecirse.

*Dificultades del vuelo.*—En todos estos vuelos, como es natural, el pilotaje se sale de lo común, pero sobre todo, la maniobra extraordinariamente difícil y que ha hecho fracasar a pilotos de renombre mundial es el despegue. La carga formidable por metro cuadrado hace que el más ligero error se convierta en catástrofe: recordad el despegue de Fonck, en Nueva York, intentando la travesía del Atlántico. El avión está hecho para volar, no para andar por tierra y es solamente en su elemento donde el piloto puede en absoluto dominarlo. Al empezar a rodar y hasta adquirir velocidad, no se tiene mando completo, por eso no pueden corregirse los errores. Cuando se trata de un vuelo corriente eso dura dos o tres segundos, aunque en ese lapso de tiempo se cometa alguno, en seguida puede rectificarse. En esta clase de despegues no es así, la duración del período en que se carece de mando, es de docenas de segundos; el más ligero, error es incorregible, por lo tanto, la habilidad que se necesita es extraordinaria.

El riesgo que se corre es enorme; un ligero desnivel del terreno es el desastre inevitable; un ligero error del piloto en la apreciación de la velocidad del aparato, que le haga tirar de la palanca con la antelación más nimia, le originará un bote que luego al caer de nuevo, el tren de aterrizaje, que no esté calculado para esas cargas, no podrá resistir, y el incendio será la consecuencia, como en el caso de Fonck antes citado. Hay además que tener en

cuenta, que los aparatos para esta clase de vuelos van cargados al límite, por ello, casi toda la potencia del motor se emplea en vencer las resistencias de rozamiento de las ruedas con el suelo y la del aire sobre el avión, el excedente de potencia que queda para subir, es muy pequeño; los cálculos teóricos pueden decir, aproximadamente, si hay bastante para vencer todas esas resistencias y luego elevarse; pero la práctica tiene que comprobarlo y demostrarlo. En este vuelo es cuando este tipo de avión ha salido más cargado. No tenemos noticias mas que de dos vuelos intentados con el «Breguet» bidón; el del belga Medaest, con motor «Hispano», idéntico al de Jiménez, que sólo pudo despegar con 3.700 litros de gasolina para su intento de vuelo de Bruselas al Congo belga, sufriendo a las pocas horas de vuelo un accidente, debido a una tempestad de nieve, y resultando muy gravemente heridos sus dos tripulantes; y el del francés Arrachard, con motor «Renault», que se rompió tratando de despegar. En ninguno de ellos la carga por caballo ni por metro cuadrado llegaba a la que han conseguido llevar nuestros compatriotas, y sin embargo su despegue fué espléndido, sin un solo bote, ni el más ligero cambio de dirección sobre la pista preparada, como si en vez de un avión cargado al límite, condujese un automóvil, y no de carreras.

Una vez logrado el despegue, que, como decimos, es la maniobra más difícil, el vuelo en las primeras horas y sobre todo en los momentos en que aún se está a poca altura, ofrece aún grandes dificultades, así: una diferencia de densidad del aire, una racha de viento, un ligero desfallecimiento del

### Hijos de Mendizábal

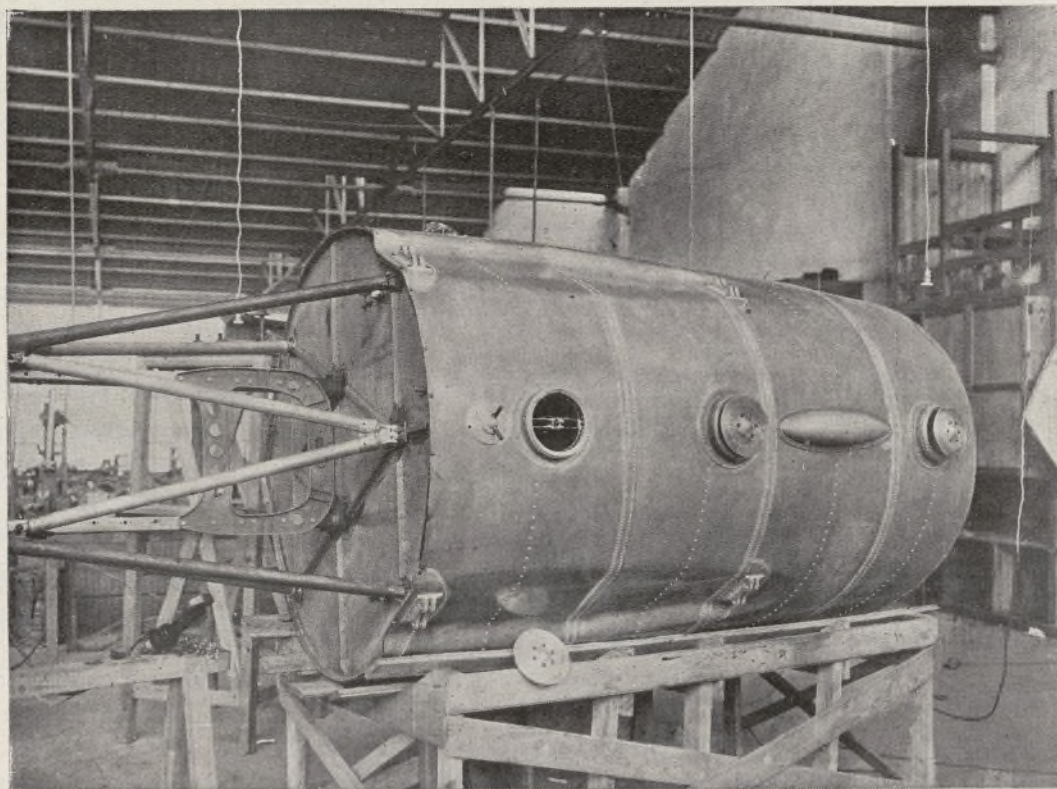
Almacenes al por mayor de hierros  
y ferretería  
Almendra, 8.—Madrid.—Teléfono 72429.  
Apartado de Correos 393.



motor, son motivos que pueden hacer descender el aparato y hacerle chocar con tierra. Todos son inconvenientes cuando se trata de pilotar un aparato en estas condiciones: el viraje más sencillo, la maniobra más corriente y más fácil; adquiere aquí una dificultad inconcebible; la atención tiene que ser constante, la fatiga que el mando ocasiona en un vuelo normal, aquí se multiplica, en fin, sólo un

calzo, hasta que su avión ha tomado altura suficiente para tener tiempo de corregir cualquiera falsa maniobra.

El vuelo resulta duro, fatigoso en extremo y si se tiene además en cuenta, que las condiciones meteorológicas en uno de tal longitud, no son constantes y por lo tanto, la busca de un viento más favorable, las nubes, etc., exigen que el piloto, que trata de aprovechar hasta la última gota de ga-



El gigantesco depósito de 3.700 litros del «Jesús del Gran Poder», hecho en los talleres de C. A. S. A. En primer término, las válvulas para el vaciado rápido en caso de aterrizaje por avería.

piloto de excepcional habilidad puede vencer. Para que los profanos se formen idea de lo difícil que es conducir en línea recta el avión durante el despegue y del mando durante los primeros minutos de vuelo, diremos, que uno de los pilotos extranjeros más acreditados en «raids», que es Costes, con objeto de poder sentir lo más rápidamente cualquier tendencia al cambio de dirección del aparato, empieza el vuelo des-

solina, además de estar constantemente atento a la marcha de su motor, tiene a veces que volar al ras del suelo, no puede permitirse la más ligera distracción. Todas estas circunstancias dan idea de la habilidad, golpe de vista y sangre fría que necesita poseer el piloto en vuelos de esta eaturaleza.

*Dificultades que presenta la navegación.* Durante los primeros tiempos de navega-



**En honor a nuestros gloriosos aviadores dejamos de publicar algunos artículos que teníamos preparados para este número, y por lo cual pedimos mil perdones a nuestros colaboradores.**

ción aérea, los viajes que se hacían eran muy cortos, la manera más fácil y segura de llevar la ruta era ciñéndose al terreno y orientándose por las referencias que este ofrecía; no está lejano el tiempo en que se decía: *si usted quiere perderse viaje a la brújula*. Después hubo que volar de noche, que volar en días de nubes, que volar sobre el mar, en fin, sin referencias del suelo que guiasen al piloto llevándolo de la mano. Empezaron a usarse los derivómetros, a emplearse la navegación a la estima que usaban los marinos; sin embargo éstos conocen muy bien las corrientes del mar, les bastaba para comprobar el punto estimado, tomar su situación astronómicamente, una vez al día. En el aire; las velocidades de las corrientes que producen la desviación de la ruta, son considerablemente mayores que las marinas; las del avión lo son también incomparablemente más que las de los barcos. Resultando que cuando se trata de viajar sin referencias del suelo, sobre 500 kilómetros, algunos más si acaso, el derivómetro puede bastar y puede llegarse al fin deseado; pero cuando la ruta es sobre el mar, el uso del derivómetro que da la desviación que la corriente de aire produce sobre el aparato y para lo cual es preciso observar algún punto fijo del suelo, se hace de empleo difícil; es preciso buscar artificios, emplear botes de humo flotantes o de potasio que en contacto con el agua den luz o medios análogos que van complicando cada vez más la cuestión. En el vuelo de Gago Coutinho y Sacadura Cabral, los dos ilustres portugueses que atravesaron el Atlántico, se hizo después de haber inventado aquél su aparato; sin embargo, esto no bastaba, como en la marina, era preciso

comprobar la situación y recurrieron a la navegación astronómica y empleo del sextante para lograrlo. Cuando nuestros ilustres compatriotas Franco, Ruiz de Alda, Durán y Rada atravesaron el Atlántico, sobre esos sistemas, usaron otro entonces poco empleado en la navegación aérea, el radiogonométrico.

En el actual vuelo como el sitio disponible en el avión era muy pequeño y el peso que se llevaba grande, esto no era posible; con la brújula, derivómetro y sextante, era pues preciso hacer todo. El empleo del sextante es muy fácil en el barco, los movimientos del que va a emplearlo son libres, puede buscar una posición cómoda que le permita observar con tranquilidad; en el aire no es lo mismo, el observador encajonado en su sitio, en una posición extraña, la que puede encontrar, sin poder apoyar los brazos en ningún lugar del avión que le impediría con su trepidación, leer, tiene que hacer la observación, y solamente al cabo de un entrenamiento grande puede lograrse; y que se ha logrado no cabe duda, y la tenacidad e inteligencia de Iglesias han vencido todas las dificultades.

#### Condiciones que tiene que reunir el avión para un vuelo de esta naturaleza

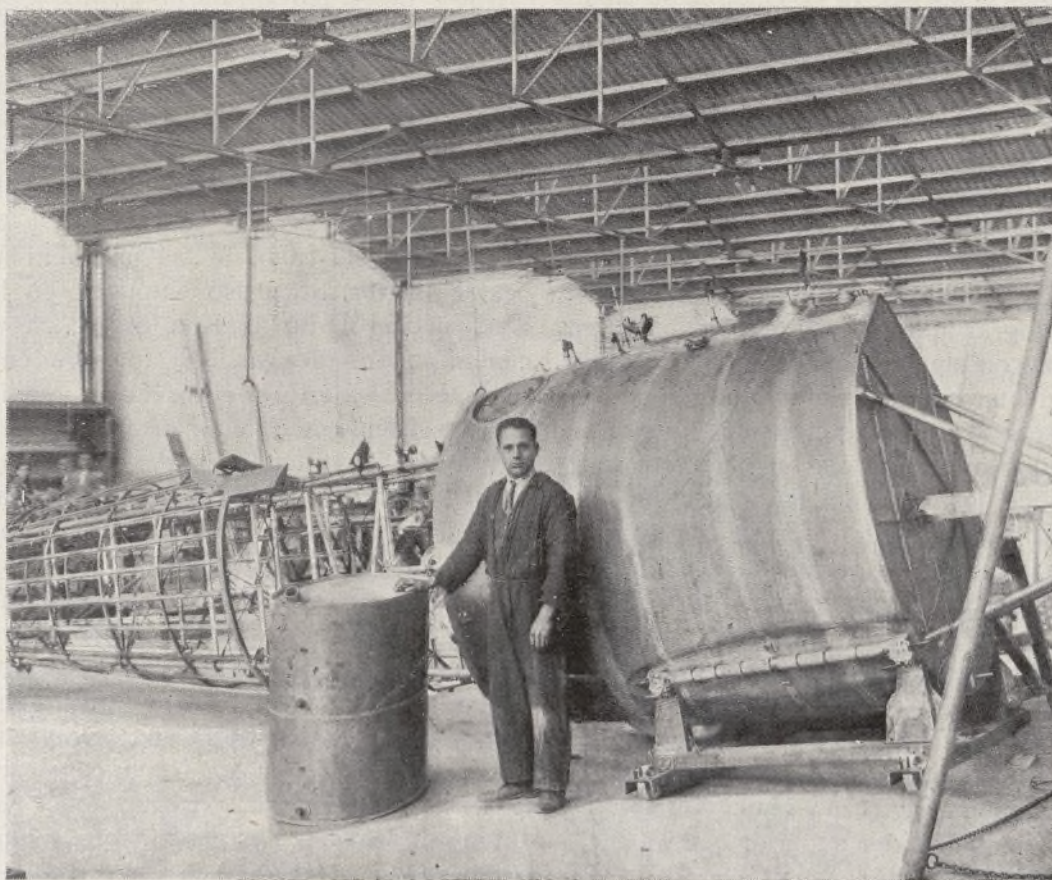
Hemos dicho al principio de este artículo que la marca mundial de distancia era la más preciada entre todas las que en aviación pueden establecerse y dábamos como razón de ello el que el radio de acción de un avión viene expresado por el producto de tres factores: rendimiento del avión, de la hélice y del motor; es decir, que indica un progreso real en la construcción aeronáutica y es el resumen de ella, es preciso hacer avanzar algunos de ellos para lograr que un avión pueda ir un poco más lejos. Examinemos rápidamente esos factores para ver cómo se ha conseguido llegar a los resultados actuales.

Aumentar el rendimiento de un avión es aumentar la relación que existe entre su cualidad sustentadora y las resistencias



que ofrece al avance. Como en casi todas las cosas, no pueden mejorarse al mismo tiempo todas las cualidades buenas; si queremos que un ala sustente mucho, tenemos que hacerlo sacrificando, en cambio, la resistencia al avance que aumentará; hay, pues, que equilibrar todo esto para llegar a un justo medio que dé los resultados apetecidos. Es claro que si se logra que la

que con treinta, combinando, pues, éstos del mejor modo, es como podremos obtener un producto, del tiempo que el avión puede permanecer en el aire por su velocidad, que le lleve lo más lejos posible. Aun otro problema; España no puede permitirse el lujo de hacer un avión especial para un vuelo de estos, es preciso aprovechar un aparato de los de serie con los modifi-



Vista del depósito del Avión Gran Raid «Jesús del Gran Poder». A la izquierda, el depósito de 360 litros, empleado sobre el avión de reconocimiento C. A. S. A., licencia Breguet.

resistencia al avance sea pequeña, con la misma potencia del motor obtendrá el avión mayor velocidad, y lo que antes iba a tardar en recorrer cuarenta horas, ahora lo hará en treinta; pero, si sacrificando un poco la resistencia al avance, nosotros conseguimos aumentar la sustentación, podremos llevar cuarenta horas de gasolina, mientras que antes no podríamos más

caciones estrictamente precisas, que, en resumen, no le haga demasiado caro, y, naturalmente, se comprende que un aparato que está calculado para volar normalmente con un peso total de 2.000 kilos, meterle una carga que hace subir éste a más de 5.000 kilos, es preciso que reúna condiciones excepcionales, de no querer que al más ligero meneo se nos parta en



dos. Vemos, pues, que las dificultades de todos órdenes, que ha sido preciso vencer, son muy grandes. Veamos cómo es el «Jesús del Gran Poder» y cómo se han logrado satisfactoriamente resolver todas estas cuestiones.

Es un *sesquiplano Breguet*, tipo que se adoptó como avión de reconocimiento por nuestra aviación en un concurso que se celebró el año 1922 en Madrid, es de construcción totalmente metálica salvo el revestimiento de las alas que es de tela. El metal empleado es el duraluminio, que tiene la ventaja de reunir en un peso poco superior al del aluminio, cualidades de resistencia análogas a las del acero ordinario, lo cual hace que sea muy empleado en aviación, donde es preciso, por todos los medios, disminuir el peso lo más posible. Para lograr que este tipo de avión fuera capaz, con algunas probabilidades de éxito, intentar batir la marca mundial de distancia se trató, sin salirse del tipo serie, de afinarlo lo más posible; para esto se le modificó la forma del ala, conservándole el perfil con objeto de poder emplear las mismas costillas y la misma constitución de largueros; el extremo del ala se redondeó, lo cual mejoraba un poco la sustentación del aparato y disminuía su resistencia al avance. Con objeto de aumentar aun más la superficie y poder despegar con una carga superior a la normal, se aumentó algo la envergadura y se quitó la abertura triangular del ala superior que va enci-

ma del piloto para despejar el campo de vista de éste; y en fin, se fuselaron los pequeños salientes del aparato y se carenaron las ruedas; todo eso da por resultado un aumento de superficie de casi 3 metros cuadrados y 15 kilómetros por hora de velocidad. Al mismo tiempo, con objeto de disminuir las dificultades del despegue y poder hacer más fácil el mando del avión en tierra, se aumentó también la superficie de timones. Pero el verdadero problema estribaba en la colocación de la gasolina necesaria para un vuelo de [tal duración; situarla en depósitos aislados ofrece, además de la dificultad del emplazamiento, el inconveniente grave de la multiplicación de cañerías de conducción y el aumento considerable de las probabilidades de averías. Se pensó entonces, en la construcción de un aparato bidón, en el cual el tanque de gasolina formara con sus paredes exteriores el fuselaje y que la parte resistente de éste le atravesara. Se comprende las dificultades que ofrece una construcción así. El tanque tiene una capacidad de casi 4.000 litros; con objeto de que cuando no esté completamente lleno, el movimiento de esa considerable masa de líquido no altere el equilibrio del avión, hay que poner tabiques que eviten los movimientos de toda ella; aunque conservando la comunicación entre los compartimentos; el trabajo, pues, para su construcción es de dificultad extrema, todo va unido por remaches; es preciso que mien-

## Casa I. RODRIGO

Fábrica de barnices para  
:- correajes militares :-

Proveedor de Aviación Militar

Drogas, Barnices, Esmaltes, Brochería y Productos Químicos

Calle de Toledo, 90 MADRID Teléfono 72040



tras se esté remachando por fuera, dentro alguien sostenga la buterola, el ruido es ensordecedor; la primera gente que trabajaba en estas condiciones, sólo podía hacerlo una hora y había quien era preciso sacarlo medio desmayado. El lograr la estanqueidad de este depósito, era cosa también difícil; todas estas son las dificultades que ha habido que vencer para llegar a contruir el «Jesús del Gran Poder» para que luego éste haya podido dar el salto del Atlántico; siempre teniendo en cuenta el peso a que se llegaba, factor prohibitivo por un lado, y por otro no perder de vista que al cargar el avión en la forma en que se ha hecho, el índice de ensayo estático que mide en cierto modo la resistencia del aparato, se reduce aproximadamente a un tercio del que posee el de serie.

Las características del avión, así obtenidas, son las siguientes:

Envergadura.....	15,900	metros
Longitud.....	9,510	»
Superficie.....	52,41	» <sup>2</sup>
Radio de acción....	6.600	ms.
Peso en vacío (comprendido el agua y el equipo).....	2.020	K gs.
Peso a la salida....	5.113	»
Carga por m. <sup>2</sup> .....	97,557	»
Carga por caballo..	8	»

El «Jesús del Gran Poder» llevaba los siguientes pesos:

#### Gasolina

Depósito anterior: 2.975 litros de 0,711 de densidad = 2.115 kilogramos.

Idem posterior e idem alas, 1.150 litros de 0,785 de densidad = 903 kilogramos.

Total, 4.125 litros de gasolina.

#### Aceite

Dos depósitos de 200 litros, 195 kgs.

Piloto, navegador, víveres, etc., 160 kgs.

#### Peso muerto

Avión, motor, agua, indicadores, brújulas, cronómetros Longines y navegafos, 1.740 kilogramos.

Peso total, 5.113 kilogramos.

#### Motor

El motor es un Hispano Suiza tipo G. R; está construido por la fábrica de Barcelona y sus características son:

Potencia a 2.000 revoluciones, 640 C. V.  
Compresión, 6.

12 cilindros de 150 mm. de calibre por 170 mm. de carrera en V. a 60°.

El peso todo comprendido, incluso agua y buje de la hélice es de 440 kilogramos.

Peso por caballo, 775 gramos.

Consumo, 220 gramos de esencia y 10 de aceite por C. V. hora.

Siempre la característica del motor de aviación ha sido encerrar en el kilo de peso el máximo de caballos, en éste que cada kilo de gasolina empleado ha hecho recorrer al avión más de dos kilómetros, se comprende el papel de ese ahorro y lo que se hubiera logrado en el caso de haber dispuesto de unos cientos de kilos más para esencia.

Pero no es eso sólo lo que debe lograr un motor, es preciso que además su rendimiento sea lo mayor posible, es decir, que del número de calorías que produzca la gasolina se convierta en potencia efectiva sobre el árbol cigüeñal la mayor cantidad posible; de este modo el motor consumirá por caballo lo menos que se pueda, la esencia durará más y el avión podrá ir más lejos; de todos los motores que hoy existen, el motor Hispano es uno de los que más completamente reúnen las condiciones dichas, y es preciso agregar a ellas una tercera quizás más importante; de nada sirve el poco peso por caballo en el motor, ni el buen rendimiento térmico, si a eso no va unida una seguridad de marcha completa, una resistencia de todos los órganos que hagan posibles esas duraciones de vuelo sin revisar nada, sin tocar nada, sin que desfallezca lo más mínimo el órgano menos importante. Una vez más el motor Hispano, que tantos éxitos ha conseguido apuntarse, ha logrado rejuvenecer sus laureles. Era de esperar; su sencillez maravillosa, el perfecto estado de todos los órganos, la



acabada fabricación en todos sus detalles, tenían que conducir al mismo resultado de siempre.

Cuando escribimos estas líneas, nuestros heroicos compatriotas han llegado ya a Buenos Aires; ese motor que les sacó de Sevilla y de un salto los llevó a Bahía, sigue perfecto y es el mismo que el año pasado hizo el vuelo ida y vuelta a Nasiriyah, es decir, un motor que bien se le pueden calcular 25.000 kilómetros de recorrido.

#### Los accesorios

De los accesorios, que aunque por su tamaño reciban este nombre, son órganos fundamentales para el éxito del vuelo; merece citarse el radiador, fabricado por *Corominas*, siendo de notar que no obstante ser un órgano tan delicado, el «Jesús del Gran Poder» lleva el mismo radiador *Corominas* que utilizó en su anterior vuelo a Nasiriyah, sin que en ninguno de estos se haya presentado la más ligera avería en el sistema de refrigeración.

Los aparatos necesarios a la navegación e instalados en el «Jesús del Gran Poder», son los siguientes: Un *controleur* de vuelo. Un indicador *giroscópico* de viraje, Un *inclinómetro* sencillo de líquido. Dos *brújulas* *Hughes* aperiódicas. Una *brújula* de inducción *terrestre* *Pioneer*. Tres *anemómetros*. Dos *altímetros*. Un *navígrafo* *Wimperis*. Un *derivómetro* de círculo de cristal. Un *sextante* *Hughes* de burbuja. Una *regla de cálculo* *Buygrave* (*Petauro*). Un *cronómetro* *Longines*. Dos *cuenta segundos* *Longines*, así como los mapas-itinerarios de todo el trayecto a escala 1 : 1.000.000 y las cartas de *Mercator* en *punto mayor* para el trazado de las líneas de situación.

No queremos cansar a nuestros lectores con el relato detallado de su triunfal viaje por América, pues la Prensa diaria se ha ocupado y sigue ocupándose con cariño de las etapas siguientes al gran salto sobre el Atlántico.

Nos sentimos orgullosos de la entusiasta acogida dispensada a nuestros compatriotas, deseando que prosigan sin dificultad el grandioso vuelo en que tan alto han colocado el pabellón de España.

#### Comparación de este vuelo con el de Nasiriyah.

En el vuelo del año pasado hacia Oriente en el mismo aparato, nuestros compatriotas logran llegar a Nasiriyah, cuya distancia a Sevilla es aproximadamente la misma que hay desde Sevilla a Natal; eso lo hicieron en menos de 28 horas, mientras que en este vuelo en la misma distancia, tardaron 35, es decir, que hubieran debido llegar a Natal quedándoles aún tiempo de sobra para llegar a Río Janeiro y haber batido la actual marca mundial de distancia, por un gran margen. Dios no lo ha querido tampoco esta vez, pero hay que reconocer que la falta no ha sido de nuestros pilotos ni de nuestro material, las dificultades técnicas del viaje estaban bien vencidas, las de construcción del material lo mismo; pero el viento y las borrascas, han puesto obstáculos en su camino que les han ocasionado el retraso que tanto lamentamos; sólo una velocidad media de 160 kilómetros, contada sobre la ortodrómica, lograron hasta Natal y desde aquí a Bahía la velocidad disminuyó aún considerablemente; ha sido pues la suerte, ese factor que tanto impera en la vida del hombre quien no lo ha querido, pero así como el material admite aún perfeccionamientos el material hombre, ha dado en este caso todo lo que a él puede pedirsele. Los que al estudiar una hazaña de esta naturaleza queremos buscar en ella consecuencias que nos guíen para el futuro, no podemos encontrar en una diferencia de unos cientos de kilómetros, razón bastante para en los hombres que la realizan ver diferencias; nuestros compatriotas no son recordmen mundiales, pero a ellos, ¿hay quién les mejore?

LORETO



# \* \* R A F A G A S \* \*

(Crítica balompédica y desapasionada.)

## Dos grandes sorpresas

Cuanto mayor tiempo pasa y crece nuestra experiencia, aunque sea una gran contradicción, más asombro nos produce ciertos resultados. Esto en el mundo balompédico se le define con el nombre de sorpresa. ¡La gran sorpresa de la jornada!—se dice. Y es que ateniéndose a la lógica, la mayor parte de los encuentros están de antemano resueltos y por eso causa extrañeza la inversión de unos números o la cifra elevada de estos.

En las dos últimas fechas se han producido dos sorpresas, que por tener alguna relación entre sí, bien pueden traer como consecuencia una alteración en los puestos de honor de la primera división de la liga.

El campeón de España derrotando estrepitosamente al Real Madrid, 4 a 0, fué la primera bomba. El club vencedor, vencido por la mínima diferencia por el Arenas en la jornada siguiente, la segunda explosión.

Y este último resultado adverso para los catalanes tiene mayor significación por haberse producido en la cancha de los blanquiazules.

La explicación de esto en términos generales no puede hallarse, pero sí podemos consignar algunos datos que aclaren algo esta anormalidad.

El Madrid con cuatro tantos en contra no puede disculparse su derrota. El hecho de faltarle Urquizu no es motivo suficiente como la alineación de Morera, para hacer en Sarriá una actuación deficiente, con caracteres de equipo de baja categoría.

Un cuadro de sus campanillas, cuya clase tanto ha sido alabada, no debe dejarse batir por ese resultado. Perder sí desde luego, pero no por un margen tan sonado. Con una derrota de dos tantos a lo sumo, su prestigio no hubiese sufrido lo más mínimo.

Había salido del campo con tanto prestigio como entró, teniendo en cuenta su formación incompleta y la necesidad de que el veterano Peña tuviera que despla-

zarse de su acostumbrado lugar para cubrir el puesto de *back* izquierdo.

Una delantera ágil como la españolista tenía que desbordar a una defensa incompleta, aunque su actuación mereciera alabanzas por su voluntad.

Lo mismo precisamente que le ocurrió al Español: defensa incompleta ante Yermo, jugador carente de ciencia, pero lleno de decisión y con una agilidad sorprendente.

Pero tampoco el campeón de España tiene perdón. Cuando se llega a la cúspide hay que atar todos los cabos y demostrar el título que se ostenta. Estar siempre prevenidos, porque no hay enemigo pequeño.

Y las dos sorpresas, como decimos, puede hacer más confusa la solución de este torneo. Con esto toma más interés y el público sale ganando.

Por eso lo que comenzó con su indiferencia, dándole poca importancia, comienza a interesarle en estos momentos que se aproxima la terminación de la primera ronda. Lo sensible es que si bien toma interés pierde importancia técnica por el *surmenage* que algunos equipos acusan.

La fatiga tenía que llegar, y por eso la igualdad de fuerzas se va haciendo más patente. No sólo por esto, sino por la recuperación de algunos cuadros que comenzaron la lucha en forma bajísima. Pongamos el caso del ya citado Arenas que va ganando puestos. ¿Vencerá al Madrid en Bilbao? Este encuentro es casi decisivo para los merengues si quieren ver con alguna tranquilidad futuras contiendas.

Y todo por las sorpresas, las grandes sorpresas de las últimas jornadas.

Pero si no hubiera sorpresas, ¿tendría interés el deporte como espectáculo?

ANDRÉS QUEMADA

5 abril 1929.

**MADERAS**

ADRIAN PIERA  
Santa Engracia, 125



## ¿QUIERE USTED VOLAR?

Si no ha volado nunca, aproveche esta ocasión y gozará de las delicias de unas cortas evoluciones. No tema, con experto piloto y un buen aparato el riesgo es inferior al de un paseo en automóvil. Si una vez en el aire le disgusta, el piloto le dejará suavemente en el suelo. Si usted no se decide no prohíba el que lo hagan los suyos. No tema a vértigos ni mareos, que en el aeroplano no existen.

### B A S E S

- 1.<sup>a</sup> Los menores de edad necesitan el consentimiento de sus padres o tutores
- 2.<sup>a</sup> Las señoras casadas tienen que ser autorizadas por sus maridos.
- 3.<sup>a</sup> Quedan excluidos del sorteo los boletines que lleguen a nuestro apartado después de las doce del día 25 de abril de 1929.
- 4.<sup>a</sup> Quedarán excluidos del sorteo los boletines que no estén escritos y firmados por los interesados. Si se comprobase esta circunstancia después de resultar favorecido con el premio o no fuese cierto el domicilio o edad, perderá su derecho al vuelo.
- 5.<sup>a</sup> Al sorteo, que se celebrará en esta Administración, el día 2 de mayo de 1929, a las seis de la tarde, podrán concurrir los interesados.
- 6.<sup>a</sup> Para que nuestros lectores de provincias puedan participar de los beneficios de esta sección, el derecho al vuelo subsistirá durante seis meses contados desde la celebración del sorteo; pero MOTOAVION se reserva el derecho de aceptar la fecha fijada por el agraciado para efectuar el vuelo.
- 7.<sup>a</sup> Para tomar parte en el sorteo será necesario enviar los boletines A, B, C y D correspondientes a los números 21, 22, 23 y 24 de MOTOAVION.

## MOTOAVION

### D

Sorteo de vuelos gratuitos núm. 5

D. .... años de edad, domiciliado en la ciudad de ...., calle de ...., núm. ...., desea tomar parte en el sorteo de un vuelo gratuito aceptando sus bases y las especiales en caso de resultar favorecido.

Madrid, ..... de ..... de 1929.

El interesado,

## DE DION-BOUTON

Automóviles de turismo.—Omnibus de 14 a 40 asientos.—Camiones de 1.000 a 5.000 kilogramos de carga útil.—Material para limpieza, riego e incendios

Exposición: Paseo de Recoletos, núm. 16

Oficinas y talleres: Calle de Raimundo Fernández Villaverde (Hipódromo)

Madrid — Teléfono 32802



# Ernesto Giménez Moreno

Huertas, 16 y 18 : MADRID : Teléfono 10320

PAPELES Y OBJETOS DE ESCRITORIO Y DIBUJO.—IMPRESA,  
ENCIADERNACION.—FABRICA DE SOBRES EN GRAN ESCALA

Precios de por mayor al detalle

Talleres: Canarias, 41 ————— Teléfono 72030

# Amalio Diaz

HELICES

Proveedor de la Aeronáutica Militar

## Getafe

### ECONOMIZADOR

## E. S.

Regulador mecánico del  
consumo de esencia para  
el nuevo

## Ford

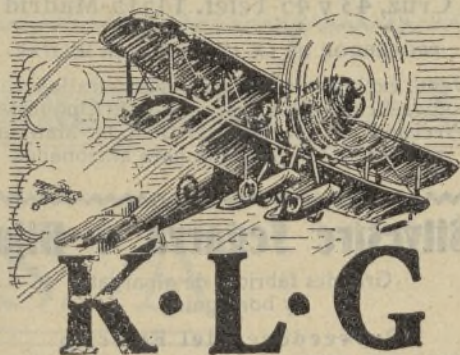
PATENTE NÚM. 107.846

Del 30 al 35 por 100 de ahorro  
en el consumo de esencia, ga-  
rantizado con el empleo del

**Economizador E. S.**

Modelo adaptable a los coches provistos  
de carburador SOLEX

Casa Central: ALCALA, 155  
Teléfono 56713.-Madrid



Cuando el menor trastorno representa la  
MUERTE, la bujía escogida para evitarlo  
es la K. L. G.

Es la razón suprema por qué esta marca es  
la preferida por los ases de la Aviación

Distribuidor para la Aviación:

## Martín Rodríguez

Francisco Silvela, 20.-MADRID

REPRESENTACIÓN EXCLUSIVA:

## Olabour, S. A.

Reina, 35 y 37  
MADRID

Gran Vía, 36  
BILBAO



DROGUERIA Y PERFUMERIA

**F. Batres**

Glorieta de Bilbao, 5

MADRID.—Teléfono 30.280

Casa especial en colores y barnices para  
carruajes.—Proveedores efectivos del Centro  
Electrotécnico y Aviación Española

**Suministros G. F. G.**

MALASAÑA, 11.—MADRID

Especialidades: Freno rojo G. F. G.

Parches rápidos G. F. G.

Amortiguadores de cinta marca LINCOLN

MATERIAL FOTOGRAFICO

**M. QUINTAS**

Cruz, 43 y 45—Teléf. 14515—Madrid

PROVEEDOR DE LA AERONAUTICA MILITAR

Venta exclusiva en España de ametralladoras  
fotográficas, telémetros, etc., de la Optique et  
Precision de Levallois (O. P. L.).—Material  
radiográfico.—Trabajos para aficionados

**Silvestre Segarra e Hijo**

Grandes fábricas de alpargatas  
y borcuénes

Proveedores del Ejército

VALL DE UXÓ (Castellón)

FABRICA DE HELICES

**LUIS OSORIO**

Talleres: Santa Ursula, 12 y Barrafón, 1,  
(Puente de Segovia).—Correspondencia:  
Calle de Santa Bárbara, 11.—MADRID

Proveedor de la Aeronáutica Española

**CASA CARRIZO**

Construcción y reparación carrocerías  
automóvil.—Especialidad en pinturas  
americanas

Villanueva, 32.—MADRID.—Teléf. 51016

**Cupón**

QUE HA DE ACOMPAÑARSE A TODAS LAS  
COMUNICACIONES QUE SE NOS ENVIEN  
A NUESTRA SECCIÓN DE PREGUNTAS  
Y RESPUESTAS.

**Carbones "EL SOL"**

Venta por toneladas y sacos

**MINAS PROPIAS**

Oficinas y Dirección: Vallehermoso, 5.  
Teléfono Dirección 31585.

**DEPOSITO CENTRAL:**

Calle del Labrador (Peñuelas)  
Teléfono Depósito 71.005

Teléfonos para pedidos: 31547 y 31585.

SOCIEDAD ANÓNIMA

**ECHEVARRIA**

Aceros finos Echevarría, marca HEVA

Fundidos al carbono, de construcción, de ce-  
mentación, para herramientas, al tungsteno,  
al vanadio, al titanio, al molibdeno, al níquel,  
al cromo, cromo-níquel, inoxidable, rápidos  
y extra-rápidos.

APARTADO DE CORREOS NÚMERO 46  
DIRECCIÓN TELEGRÁFICA: «ECHEVARRIA»

**Bilbao**

**Venta de una casa**

Se vende una casa en el Puente de Vallecas,  
calle de Mendizil, 57, con dos viviendas inde-  
pendientes, corral y agua del Lozoya. Renta  
80 pesetas mensuales. Se daría en 12.500 pese-  
tas. Razón en el 54 de la misma calle.

**PEDRO CALSINA**

Representación exclusiva de las bicicletas

G. A. C. Primera marca nacional.

Motocicleta HARLEY-DAVIDSON. Subagen-  
cia para Madrid. Toda clase de accesorios.

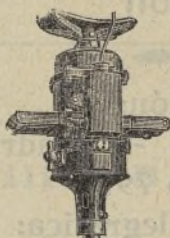
Reyes, 19. Teléfono 18057. MADRID

**Kasama** En garages, hangares,  
y talleres se evita el ca-  
lor, el frío y la condensación atmosférica con  
los cielos rasos patentados KASAMA

Avenida Pí y Margall, 18, 2.º, 3.  
(Citar esta revista.)



# S. A. M. FENWICK



**BRUCH, 96, Y ARAGON, 314.-Barcelona.**

Maquinaria y herramientas de todas clases :- Carretillas autoeléctricas :- Baterías de acumuladores Edison :- Taladros eléctricos

## Círculo Filatélico de Madrid

Costanilla de los Angeles, 13, bajo  
Gran subasta extraordinaria,  
con Catálogo, en los primeros  
días de mayo próximo

## Mañas y Guillamón

INGENIEROS

OFICINA TECNICA  
Proyectos, estudios, contratación de obras  
ALFONSO XII, 26 Teléfono 16153

ARTICULOS DE LIMPIEZA

## Hijos de M. Grases

Proveedores de la Aeronáutica Militar

Infantas, esquina a Clavel

## Francisco Mora Rey

Toldos y cortiaas.-Cordeleria.-Lonas.  
Saquerío, Yutes y Tramillas.

2 y 4, Imperial, 2 y 4.-Madrid.-Teléf. 15172

# Construcciones Aeronáuticas, S. A.

## C. A. S. A.

ARLABAN, 7 - (Edificio del Banco de Bilbao) - MADRID

Talleres de fabricación de aviones. Getafe (frente al Aerodromo Militar)

Talleres de construcción de hidroaviones, PUNTALES (Cádiz)

PATENTES BREGUET.—DORNIER

FUNDICION DE SILUMINIO

Dirección telegráfica: CASAIRE, Madrid

Dirección postal: Apartado 193, Madrid

Teléfonos.. { Madrid: 16785 y 32095  
Getafe: 3



# DAR

El elemento insustituible para evitar y combatir la sulfatación de los acumuladores

SU EFICACIA ESTÁ DEMOSTRADA EN MILLARES DE ELEMENTOS TRATADOS CON ÉXITO EN TODA ESPAÑA

## Algunas de sus cualidades:

Defiende de la sulfatación los acumuladores nuevos. Rehabilita en pocas horas los elementos que por un principio de sulfatación pierden la carga o no dan su rendimiento normal.

Devuelve su actividad a los acumuladores fuertemente sulfatados, aunque se hayan desechado por su inutilidad absoluta, SIEMPRE QUE LA CAUSA HAYA SIDO SOLAMENTE LA SULFATACION, que es, por otra parte, la que más frecuentemente ocasiona la muerte de las baterías.

Solicite folleto

EXCLUSIVA PARA ESPAÑA Y PORTUGAL:  
SALVADOR MAS-Sagasta, 5- Teléf. 35900  
MADRID

## Compañía Española de Aviación

Dirección:

Olózaga, 5 y 7. -:- Madrid.  
Apartado 797.

Dirección Telegráfica:  
ESPAVIA. -:- Teléfono 52201.

Aeródromo y talleres en Albacete.  
Única Escuela Oficial Española de Pilotos y Aviadores. Enseñanza de Pilotos militares, navales y civiles. Concesionaria de la Aviación militar y Aviación naval. -:- Trabajos de aerofotogrametría, aplicaciones agrícolas, marítimas y postales.

PUBLICIDAD AEREA

# SCINTILLA

## Magneto

De:  
Pinedo  
Wilkins  
Lindbergh  
Köhl (Bremen)  
Costes Le Brix  
Jiménez Iglesias



De:  
Byrd  
Gallarza  
Maitland  
Chamberlin  
Brock y Schlee  
Southern Cross

QUESTION MARK—150 horas de vuelo.—RECORD MUNDIAL

**Brown-Boveri.- Gran Vía, 21.- Madrid**



# Banco Central

ALCALA, 31.—MADRID

Capital autorizado . . .	Ptas.	200.000.000
Idem desembolsado . .	»	60.000.000
Fondo de reserva . . . .	»	16.000.000

**Filial: BANCO DE BADALONA—Badalona**

## SUCURSALES

Albacete, Alcázar de San Juan, Alicante, Almansa, Andújar, Arenas de San Pedro, Arévalo, Archena, Avila, Astorga, Barcelona, Barco de Avila, Beas de Segura, Bellpuig, Campo de Criptana, Carcabuey, Carcagente, Carmona, Cebreros, Ciudad Real, Córdoba, Cervera, Daimiel, Dos Hermanas, Enguera, Hellín, Jaén, Játiva, La Bañeza, La Carolina, La Roda, León, Lérida, Linares, Logroño, Lorca, Lucena, Málaga, Manzanares, Marchena, Martos, Medina del Campo, Mora de Toledo, Murcia, Ocaña, Oropesa, Osuna, Peñaranda de Bracamonte, Piedrahita, Priego de Córdoba, Puente Genil, Quintanar de la Orden, Reus, San Clemente, Sevilla, Sigüenza, Sueca, Talavera de la Reina, Toledo, Tomelloso, Tortosa, Torredelcampo, Torredonjimeno, Torrijos, Trujillo, Ubeda, Valencia, Villacañas, Villa del Río, Villanueva del Arzobispo, Villarrobledo y Yecia

**Realiza toda clase de operaciones**

# LA HISPANO-SUIZA



Coches de turismo de 14 C. V., 20 C. V. y 46 C. V.

Camiones desde 1.500 a 5.000 kilos de carga útil.

Omnibus para el transporte de viajeros.-Tanques

para riego y contra incendios; basculantes y demás

usos industriales.-Motores de aviación y marinos

**Exposición y Oficinas: Avda. Conde Peñalver, 18.—MADRID**





**ELIZALDE, S. A.** Paseo de San Juan, 149.  
::: BARCELONA :::

DELEGACIÓN DE MADRID: Paseo de Recoletos, 19.

Imp. de C. Bermejo.-Stma. Trinidad, 7.-Teléfono 31199

Ayuntamiento de Madrid