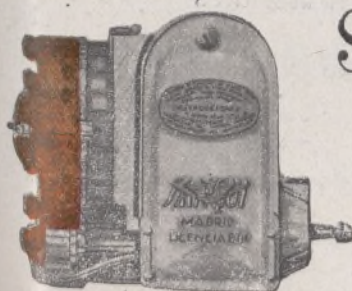


MOTOAVION

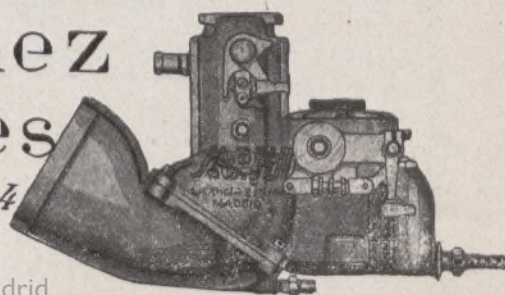
Revista práctica de automovilismo y aviación.

Organo oficial del AERO POPULAR de Madrid



S. Sánchez
Quiñones

Alberto Aguilera 14
MADRID.



Ayuntamiento de Madrid

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

Aparatos fotográficos

Gran surtido de Material fotográfico de las Marcas más acreditadas y renombradas

Proveedor de la Aviación Militar Española

Es p i g a

Pasaje Matheu, 3

Teléfono 15141. - MADRID

DROGUERIA Y PERFUMERIA

F. Batres

Glorieta de Bilbao, 5

Madrid.—Teléfono 30280

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

Alfred J. Amsler & C.^o Schaffhause

Maquinaria y aparatos para ensayo de materiales

MANUEL ALONSO SAÑUDO

Lealtad, 14.

MADRID

ARMAS, EFECTOS DE CAZA, ESGRIMA Y SPORT

Casa Pardo

6, Espoz y Mina, 6 Madrid

Importaciones Industriales, S. A.

RELATORES, 2

Herramientas, maquinaria, algodones
y trapos para limpieza.

TELEFONO 12224

Silvestre Segarra e Hijo

Grandes fábricas de alpargatas
y borceguíes

Proveedores del Ejército
VALL DE UXÓ (Castellón)

Hijos de Mendizábal

Almacenes al por mayor de hierros
y ferretería

Almendra, 8.—Madrid.—Teléfono 72429.
Apartado de Correos 393.

CASA CARRIZO

Construcción y reparación carrocerías
automóvil. — Especialidad en pinturas
americanas

Villanueva, 32.—MADRID.—Teléf. 51016

ARTICULOS DE LIMPIEZA

Hijos de M. Grases

Proveedores de la Aeronáutica Militar

Infantas, esquina a Clavel

Francisco Mora Rey

Toldos y cortinas. -Cordelería. -Lonas.
Saquerío, Yutes y Tramillas.

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

Biblioteca Circulante GALAN

Lecturas a domicilio, 16.500 títulos en varios
idiomas, Madrid y provincias. Suscripciones a
periódicos y revistas nacionales y extranjeras.

Librería Galán, Fernando VI, 21.-Tel. 34334
MADRID

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.

Nacional Velez

Fabricación española de muebles de acero
para oficinas, en todos los sistemas

Dirección y Talleres: Marina Española, 31
Carabanchel Alto (Madrid)

Quemaderos de aceites pesados

para calefacciones, hornos de pan y de todas clases. Calderas industriales y de barcos

Numerosas e importantes referencias

Material todo de patentes y fabricación española

«APLICACIONES DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS M. C. R.»

ANTONIO MEDINA ESPERON

Marqués de Cubas, 16 y 18 — MADRID — Teléfonos 12162 y 54650



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)

Eilbao.—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.

Ernesto Giménez Moreno

Huertas, 16 y 18-Madrid-Tel. 10320

Papeles y objetos de escritorio y dibujo.

Imprenta.—Encuadernación.—Fábrica

de sobres en gran escala

Precios al por mayor al detalle

TALLERES:

Canarias, 41 — Teléfono 72030

Pedro Calsina

Representación exclusiva de las bicicletas
G. A. C. Primera marca nacional.

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

Reyes, 19. Teléfono 18057. MADRID

Cupón

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

Casa Cañete

FABRICA DE PLUMEROS

Venta al por mayor de artículos de limpieza.
(Especialidad en trajes-monos para mecá-
nicos.)

Alberto Aguilera, 64 Teléfono 34023

PERIQUET HERMANOS

Artículos para carrocerías. — Ferretería
en general

Piamonte, 23

Teléfono 34179

Accesorios para automóviles, aceites y grasas,
maquinaria y herramientas, algodones-trapos,
cadenas antiderrapantes

Piezas FORD

Aparatos ANT Y SGIMMY

OMNIUM

Imágenes y Oficinas: San Roque, núm. 4
Teléfono 15383.-Madrid

CAMARAS **VICTORIA** REFORZADAS

PARA AUTOMOVILES Y AEROPLANOS

FABRICACION NACIONAL

Tubos para circulación de agua y gasolina. Piezas moldeadas. Planchas Ebonita. Vulcanizaciones, etc., etc.

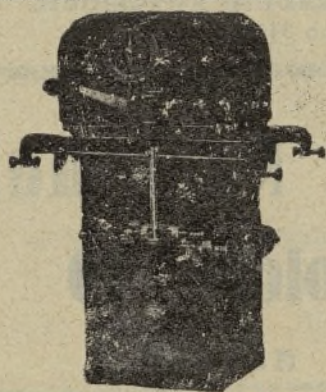
Reparación de cubiertas. — Reparación de cámaras.

Teléf. 51800
56986

VICTORIA
Manufacturas de caucho

GOYA, 85

Venta de neumáticos : - : Bandajes : - : Accesorios : - : Lubrificantes



M. QUINTAS

Cruz, núm. 43. -- Madrid. -- Teléf. 14515

Proveedor de la Aeronáutica Militar

Material fotográfico en general. -- Aparatos automáticos y semiautomáticos de placa y película para Aviación. — Ametralladoras fotográficas, telémetros, etc., de la O. P. L.

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, dinamos, 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

Café Nacional

Toledo, 19

MADRID



Especialidad en servicio de banquetes
para BODAS

Grandes salones para fiestas; piano,
orquesta



Teléfono 10794

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.

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

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 SUSCRIPTOR,

(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 5 céntimos por correo interior.

Motores de Aviación

Rolls-Royce

Piezas de recambio y accesorios

Martín R. y Díaz de Lecea

LOPE DE RUEDA, 9

MADRID

SEGOVIANO

DROGUERIA Y PERFUMERÍA

Proveedor de Aviación Militar

Drogas, barnices, esmaltes, brochería y
productos químicos
Artículos de higiene y limpieza

López de Hoyos, 85 (Prosperidad), Madrid
Teléfono 55366

Federico Lone

Marqués de Riscal, 7. Madrid.

GARAJE Y TALLERES

Se encierran coches sin chófer.

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

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

MOTOAVION

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 AGOSTO DE 1929

NÚM. 32

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 del Ejército.

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 progreso y gloriosa evolución de la aviación española

Barbaro es el principio en que se asienta todo progreso, pero hasta el presente ha sido un hecho inmutable: la guerra. La lucha bárbara, sangrienta, cruel del hombre contra el hombre, lucha que consagró desgraciadamente la frase del filósofo Hobbes "homo homini lupus", ha sido siempre la creadora, destructora y renovadora de las civilizaciones que através del viejo Cronos han desfilado una tras otra, por este planeta que habitamos y al modo de las convulsiones geológicas y la mutación de los glaciares y antiglaciares en relación con las variaciones de posición del eje en rotación terrestre, así también en el espíritu de los pueblos, las convulsiones morales y mutaciones de hegemonía que sucesivamente experimentaron, dieron lugar a los cambios de estructuración sociales, a la sedimentación de prejuicios, a los acarrees de grandes idealismos, a los agudizamientos del hu-

mano ingenio, a la constitución de enormes cuencas de reservas vitales en la formación de una técnica vastísima, compleja, triunfante, domadora de los elementos, de las fuerzas naturales y de la Belleza la Ciencia y el Arte en una palabra.

Esta triste ley ha sido inexorable para el progreso de la Aviación en todo el mundo, y el hecho bien conocido de todos es claro y terminante. Los triunfos de los hermanos Wright, de los Farman, los Bleriot, los Garrós y tantos otros, no hubieran sido capaces, pese a todo su esfuerzo y laboriosidad, de sacar a la Aviación de un desarrollo lento, dificultoso, tímido y lánguido, si no hubiera surgido la tremenda guerra de 1914-1918. Esa ha sido la catapulta que lanzó a la Aviación mundial por el camino de un rápido progreso.

España, que fué de los pocos países europeos

que permanecieron neutrales, más bien sufrió el atraso que su situación de aislamiento de la contienda mundial le impuso. En fines de 1913, nuestro material de aviación era el correspondiente a modelos de 1914, con ligeras modificaciones, algunas de las cuales ciertamente no mejoraban las condiciones aerodinámicas. Sufrimos entonces una verdadera invasión de los "stocks" de guerra en liquidación, y las esferas aeronáuticas aguantaron como pudieron las presiones enormes y de todo género que empujaban de todos lados y que naturalmente propendían a hacer de España un mercado consumidor, poniendo mil trabas y dificultades para que se organizase y diera aliento a la creación del centro industrial y productor que con timidez y tropiezos se había esbozado durante la guerra para ir atendiendo a las necesidades nacionales.

De todos modos, la vida de la aviación española, aun en los dos o tres años siguientes al armisticio, no podía ser halagüeña. Los Gobiernos no atendían en los presupuestos definitivamente esta nueva modalidad de dominio de los elementos, la invasión extranjera de material y aún de personal continuaba, y el pueblo no conocía otras noticias de la Aviación que los trágicos sucesos y catástrofes que la Prensa, que parecía escrita por enemigos acérrimos de todo progreso humano, tenía buen cuidado de servirle, bien condimentada y aderezada con todos cuantos detalles espeluznantes encontrase para quitar las ganas de volar al propio Icaro antes de que se le fundiese la cera de sus alas.

Pero... la endémica guerra que padecíamos desde el año 1909, tornóse de súbito en trágica hecatombe nacional el año veintiuno, y he aquí que, como no hay mal que por bien no venga,

al propio tiempo que la agudización del problema marroquí vino a buscar los únicos cauces de solución posible, la Aviación española, a la que desde el primer momento se exigió una labor de intensidad creciente, sólo superada por el propio entusiasmo de los aviadores españoles, que sin regateos de ningún género, dieron su esfuerzo, su juventud y su sangre, entró en el franco camino de desarrollo y su independización. Abdel-Krim fué, puede decirse, el organizador de la Aviación española. Puede que él lo ignore todavía en su destierro de la Isla de la Reunión, pero sin su concurso, sin el concurso de la guerra cruel por él desencadenada, es muy posible que no lo hubiera sido el salto formidable de progreso que en pocos años dió la Aviación española, entrenando a sus pilotos hasta el punto de hacerlos capaces de las gestas heroicas que suponen los vuelos sobre el Teide, el viaje del "Plas Ultra", la excursión aérea de Gallarza y Loriga a Filipinas, la ida y vuelta a Fernando Poo de la patrulla "Atlántida", la vuelta al Mediterráneo de Roa y Riaño, los magníficos saltos del "Jesús del Gran Poder" con Jiménez e Iglesias a Mesopotamia y a la América hispana, la vuelta a Europa en una avioneta por Haya y Garcí sin un solo pinchazo, el vuelo a Villa Cisneros de ida y vuelta de Romero y Gonzalo... Hasta las mismas odiseas sufridas por Esteve y Calvo en el desierto de Siria y recientemente por Franco, Ruiz de Alda, Gallarza y Madariaga al Sur del archipiélago de Azores son reveladores de un bien forjado temple, adquirido en el duro yunque de la guerra. Por otra parte, el abastecimiento creciente de material aeronáutico de toda clase que nuestra guerra de Marruecos consumía como voraz incendio, dió ocasión a que gobernando

Es indispensable para conservar una hermosa dentadura
EL USO DE LOS DENTRIFICOS **NACARINE**

ELIXIR-PASTA Y POLVOS OXIGENADOS

Casa I. RODRIGO, Calle de Toledo, núm. 90.-Madrid

tes e industriales pensasen en la necesidad de ser productores en todo lo que fuera factible y la creación de nuestra industria aeronáutica surgió bastante rápidamente y se abrieron a la producción de motores de aviación dos fábricas en Barcelona, a la de aviones tres fábricas en Guadalajara, Getafe y Carabanchel; a la de hidroaviones una en Cádiz, a la de magnetos y aparatos de a bordo una en Getafe, a la de aparatos de radiografía y radiogoniometría de aviación una en Madrid, a la de hélices dos en Getafe y una en Madrid, a la de carburadores una en Valladolid, a la novavía y cordón amortiguador otra en Getafe; el benzol se comenzó a recoger de los Altos Hornos de Vizcaya, las Forjas de Bulnes comenzaron a trabajar aceros especiales, Constructora Naval de Reinosa comenzó a fundir para nuestros fabricantes de motores, y alguna empresa de aprovechamiento de fuerzas hidráulicas del Ebro apuntó el establecimiento de la industria del aluminio...

Cuando la paz vino a reinar en nuestra zona de protectorado de Marruecos como consecuencia de la ocupación total de la misma y el desarme llevado a cabo con todo rigor y minuciosidad, la Aviación española puede decirse que ya tenía vida y algo más que vida, pues tenía una historia brillantísima escrita con el esfuerzo y el sacrificio de sus héroes y, además, tenía su industria propia.

La evolución de aviación guerrera a aviación de paz, la transformación de medio de sembrar el espanto y la destrucción a convertirse en medio de unión entre los hombres de buena voluntad, llegó en este instante a su momento crítico. Todavía conservaba fuerza viva de sus años de lucha y antes que esta inercia se consumi-

ra en un trabajo inútil, ha comenzado la implantación de líneas aéreas de transporte de viajeros y paquetes, ha comenzado la industrialización de la Aviación en Compañías como la CEFTA, dedicada a levantamientos fotogramétricos aéreos, modelo de trabajos de esta clase no igualados en el mundo; se ha comenzado en Barcelona y en Madrid a la utilización del anuncio aéreo, los Aero Club se extienden cada vez más por nuestra península y, lo que es más importante, comienzan a tener aviones propios ellos y sus socios, se atiende a la formación de pilotos de deportistas del aire, se abandona el casino por el Aerodromo, se organizan Exposiciones de Aeronáutica, se asoma España a la vida internacional aeronáutica creando la CIA-NA y llevando sus propósitos y condiciones a la CINA, que acogen con respeto y consideración.

Y, por último, al propio tiempo que en el terreno científico nuestro compatriota La Cierva triunfa en todo el mundo con su autogiro, hijo de su preclaro talento y su esforzada constancia juntamente con el apoyo y aliento que recibiera durante muchos años en la Aviación Militar española, con cuya colaboración construyó los siete primeros y sucesivos aparatos, la naciente Sociedad Aero Popular se lanza a la palestra de la propaganda aérea entre el pueblo con una fiesta inaugural de su vida asegurada ya por mil socios, de cuyo número la quinta parte pertenecen al bello sexo, formidable competidor que en la moderna vida de nuestro siglo salió al hombre en sus trabajos y empresas o dulce compañera que hasta en el aire nos quiere seguir con sus lindas ensoñaciones y amables quimeras...

J. PÉREZ-SEOANE.

:-: CASA UBALDO RODRIGUEZ :-:

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

La construcción de automóviles desde el punto de vista del consumidor

(Continuación)

EL CONSUMO

¡Cuán poca importancia le dan los clientes a este punto! Es un tanto por ciento muy reducido de propietarios que no conocen exactamente el consumo de su coche. Prácticamente su intervención no pasa de echar gasolina cuando ven se les ha terminado. Solamente cuando hacen viajes sacan un promedio de lo que les ha costado.

En general, el mal reglaje del carburador y de la distribución les hace aumentar el consumo.

Los carburadores, al salir de la fábrica, van reglados en serie y, desde luego, con un poco de exceso, para que los inconvenientes de la mezcla pobre no hagan sentir sus efectos. Por consiguiente, nada tiene de extraño que el consumo sea excesivo. Yo he conocido coches que debiendo consumir 11 ó 12 litros gastaban 18 ó 20 por 100 kilómetros.

El mal reglaje del motor trae consigo también un aumento en el consumo a más de otras perturbaciones molestas.

Los fabricantes o sus intermediarios deberían organizarse de tal manera que el coche fuera entregado en perfectas condiciones de consumo y con un buen reglaje.

Hablemos un poco del gasto de aceite.

¡Los coches modernos no gastan aceite! "Mi coche—os dicen—me hace 1.000 kilómetros con un litro de aceite." Efectivamente, no les falta la razón; pero se olvidan que al cabo de los 20.000 kilómetros en el mismo recorrido de 1.000 tienen que echarle bastante más de un litro.

Aún hay más, el agente aconseja cada 1.200 ó 1.500 kilómetros vaciar el cárter y cargarlo de nuevo. ¡Y eso no es gasto! Un cárter tiene de cabida para 10 ó 12 litros. ¿Y cuánto ha consumido en 1.000 kilómetros?

Por una fácil operación os encontráis conque

el presupuesto de gasto de aceite toma cierta importancia.

Se ha adoptado hace algún tiempo filtros de aceite. El filtro ayuda enormemente a la conservación del aceite y prolonga su vida. Análogamente los filtros de gasolina evitan averías producidas por obstrucción de los *giclers*. Ahora que deben estar bien estudiados para que no sean ellos la causa de averías por obstrucción.

Cuando se compra un coche, os recomiendan no forzarle durante los primeros kilómetros. "Un coche bien entretenido desde su principio os dará siempre un buen servicio." Pero no hay que exagerar. Yo he visto aconsejar no pasar de 35 kilómetros por hora durante los primeros 2.000 kilómetros, y verdaderamente es someter al cliente a un suplicio durante ellos.

La cuestión relativa al motor debería ser asimismo punto de estudio de los fabricantes y constructores. Las averías sin importancia, como por ejemplo, engrase de bujías acarrearán infinidad de molestias que llegan a cansar en algunos casos al cliente. Otras veces las compresiones exageradas exigen el empleo de benzol y no en todas las puestas de distribución de gasolina lo tienen.

¿Por qué en lugar de aumentar la compresión no aumenta la cilindrada? El coche consumirá un poco más, pero si está destinado a una clientela corriente, estoy seguro que preferirá esta solución a las complicaciones que puedan producir la otra.

Yo ya sé que aumentando la cilindrada se aumenta un poco la contribución, pero en cuanto al cliente se le ponga al corriente, creo no dudará y preferirá pagar un poco más y tener un poco menos de averías.

En los motores modernos hay otro punto que quiero hacer resaltar. Me refiero a los émbolos. Los émbolos de aluminio se dilatan menos que la fundición de los cilindros y no deben sufrir un recalentamiento tan grande que lleguen a quemarse. Esta es una de las principales razo-

nes por la que aconsejan el empleo de marcha reducida en los primeros kilómetros.

Un coche está a punto y en condiciones de dar su máximo rendimiento cuando va por los 5 ó 10.000 kilómetros de recorrido; los émbolos han hecho bien su asiento, sin llegar a tener ningún huelgo; el propietario del coche, al llegar a este instante, se siente optimista y cree que esas condiciones le van a durar mucho.

Pero al cabo de un poco más de recorrido los émbolos empiezan a dejar oír una musiquilla cuando el motor está frío, que para el entendido es muy desagradable. Este ruido, que al principio desaparece en cuanto toma la temperatura de régimen, prolonga sus sesiones hasta que llegan a ser permanentes, y entonces hay que tomar una determinación.

Es muy raro que con émbolos de aluminio pueda sobrepasarse de los 30.000 kilómetros, y al decir los 30.000 creo que soy demasiado optimista.

Para el coche corriente, que yo considero como elemento de transporte, cabría preguntarse el por qué no se emplean émbolos de fundición, que tienen la ventaja, a mi modo de ver, de tener una vida más larga que los de aluminio. No dudo que el número de revoluciones que podría soportar el motor sería menor, toda vez que son más pesados, pero duraría más tiempo, y entre las dos ventajas yo prefiero la última. No hay más que pensar las molestias y perjuicios que acarrea al propietario de un coche el cambio de émbolos; primeramente es un gasto, y en segundo lugar se inmoviliza el coche durante equis días, lo que se suma al primer punto bajo el punto de vista económico.

Quiero hablar un poco sobre las averías en carretera. Una de las más corrientes es la de los neumáticos; no suele ser grave, pero se necesita cambiar la rueda.

¡Cambiar una rueda! ¡Sencilísimo! Se abre la caja de herramientas, se saca el gato, se levanta el coche por donde hay que efectuar el

cambio de rueda, se opne una de las de repuesto, y otra vez en marcha.

Sin embargo, descendamos a los detalles. Ustedes cogen el gato, pero como la rueda está desinflada, no es tan fácil el colocarlo para levantar el coche, y es preciso rebuscar cómo colocarlo.

Algunos constructores proveen pequeñas plataformas para la colocación de los gatos. Si ustedes tienen una avería durante la noche comprobarán lo prácticas que son.

Sobre los gatos también va extendiéndose la reforma, y hoy día hay algunos en uso que son verdaderamente prácticos. En su afán de facilitar la tarea, existen marcas que llevan los gatos fijos a los ejes, que podemos decir es el último grito en esta materia, pero desgraciadamente estas reformas no se han generalizado, y comúnmente el gato forma parte de las herramientas del coche, y muy a menudo lamentablemente elegido su tipo. Parece enteramente que las herramientas que os entregan han estado buscadas entre chatarra, buscando una economía mal entendida.

ENTRETENIMIENTO DEL COCHE

El entretenimiento del coche estaba previsto no hace mucho o bien para chóferes profesionales o para fervientes aficionados del automóvil; que no dudaban y hasta experimentaban cierto placer en llenarse de grasa por todas partes. Pero actualmente las cosas han cambiado. Hoy día, el propietario del coche no lo tiene como sport, sino por necesidad, y si no tiene chóferes, es necesario que cuide él en persona de su entretenimiento, necesitando se le facilite su misión tanto bajo el punto de vista técnico como de tiempo a emplear.

El entretenimiento del coche se reduce hoy a vigilar la batería y a engrasar las articulaciones del chasis, cuyo número varía de 40 a 50. Son,

MADERAS

VIUDA DE ANDRES PIERA Y C.^{IA}

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

pues, 50 engrasadores a vigilar y a alimentar. Quiero recordar que sobre los primeros tipos de chasis no se había pensado en nada de engrase, y cuando una pieza no cumplía su misión, se la cambiaba.

Los constructores cuidadosos aplicaron en los ejes de muelles y en las diversas articulaciones engrasadores. Hasta que llegó un tipo con el engrase a presión por bomba. Después sufrieron diferentes modificaciones hasta llegar el "Telecamit", hoy bastante generalizado. Las observaciones y experiencias continúan actualmente en vía de mejorar, pero que, aun hoy por hoy, no llega a la meta, y todas dejan algo que desear.

El procedimiento de engrase centralizado creo dará siempre mejor resultado que ningún otro, y a mi modo de ver, pueden compaginarse todos los esfuerzos que se hacen en ese sentido.

El engrase centralizado ya saben ustedes en qué consiste: Todas las articulaciones del chasis reciben una canalización que, partiendo de un punto central y único, les suministra el lubricante necesario.

Hay actualmente dos sistemas principales de este género. Uno en que la circulación se hace por capilaridad, y otro que se hace por presión.

No quiero pasar a describir la realización técnica de ambos sistemas, contentándome con hacer observar que cualquiera que sea debe ser lo bastante sólido y seguro para no sufrir averías por trepidaciones, choques y por la diaria limpieza del coche.

Los engrases centralizados actualmente en uso son todos buenos, si bien debido a la mano de obra sus precios son algo elevados.

Los constructores de coches no parecen muy propicios a adoptarlos, aunque sólo sea por la influencia que tendría sobre el precio de venta del coche.

Antes de la adaptación general del engrase centralizado empezaron en América a multiplicar el número de estaciones de socorro, y cuya generalización merecía ser llevada a cabo por todos los países del mundo.

Algunas casas de accesorios entregan a sus clientes unos vales mediante los cuales, y gratuitamente, son atendidos en esos puestos de socorro para engrasar su coche.

Sus misiones podrían llegar a ser de uso más general y extender su célula a reparar pequeñas averías del equipo eléctrico, dar aire a las ruedas, lavado del coche, etc. Con ello se obtendría un buen ingreso y resolvían lo enojoso de la misión del propietario sin chófer.

LAS REPARACIONES

Estoy llegando ya casi al final de mi programa y procuraré abreviar. Es un punto de importancia capital la accesibilidad de los diferentes órganos del coche sobre el coste de una reparación. No hay que olvidar que en dicho coste va incluido el importe de la mano de obra.

Hay que tener estudiado el coche pensando en que un día entrará a reparar, y como el importe de la mano de obra depende de la accesibilidad de los diferentes órganos, he ahí el por qué he llamado la atención de esa cuestión.

(Continuará.)

Para todos sus artículos de goma amianto y correas de todas clases para maquinaria

DIRIGIRSE A

SEGOVIA KLEIN Y C.ª MADRID

Apartado 24

BARCELONA.—Princesa, 61

Sagasta, 19

Tubos para gasolina.—Radiador faros.—Bombas autógena.—Aire comprimido.—Tira ventanilla.—Amortiguadores.—Correas para ventiladores.—Goma y telas para reparación de neumáticos

Macizos DELTA

Banda FRENO DELTA

Un vuelo en el desierto

Ofrecemos a nuestros lectores el relato del viaje realizado por dos de nuestros aviadores, los capitanes Las Morenas y Sampil, ambos jefes de Escuadrilla del Servicio de Aviación Militar. No son literatos, ni creemos que les haga falta. Nosotros creemos mucho más sabroso un buen guiso limpio y sin adornos, que uno malo artísticamente presentado.

El capitán Las Morenas, que posee un gran talento al servicio de una buena voluntad, con uno y otra ha logrado en París el título de Ingeniero Aerotécnico, procede del arma de Infan-

tería y dejó la espada para manejar la regla de cálculo.

El capitán Sampil es uno de nuestros más entusiastas aviadores. Manda una Escuadrilla en Sevilla, que es modelo de actividad y de eficacia. En un accidente de aviación, en vuelo de enseñanza, perdió un trozo de parietal, lo que no le ha restado afición al vuelo, que sigue practicando con gran intensidad. Es profesor de vuelo del Aero Club de Sevilla y en todas cuantas misiones se le encomiendan pone de manifiesto su buena fe en el cumplimiento del deber, su honradez profesional.

Composición

Tres aparatos Breguet XIV, con Rolls 360, preparados para cumplir las misiones que se le encargan a la escuadrilla del desierto.

El 106 pilotado por el Capitán Jefe de Escuadrilla, Carmelo de las Morenas, que era el que mandaba la patrulla, con el sargento mecánico García.

El 3 pilotado por el Capitán Jefe de Escuadrilla Félix Sampil, con el cabo mecánico Bercial.

El 52 pilotado por el Teniente, Oficial Aviador, Juan Emilio Escala, sin pasajero.

Preparación

Como los aparatos preparados para el desierto tienen seis horas de gasolina, y pensando en los alisios, que en la mayor parte del recorrido nos favorecerían, decidimos preparar el viaje para efectuarlo en un día solamente; tenía unas pequeñas dificultades por la cuestión de aprovisionamientos que teníamos que hacer en Casablanca y Agadir, aeródromos franceses a los cuales no nos parecía correcto molestar; pero que quedaron completamente neutralizadas, por la cortesía y buen funcionamiento de todos los servicios en estos aeródromos, que nos atendie-

ron, se puede decir que exageradamente, y también porque en Agadir teníamos, como está ordenado, que subir en el aparato que llevábamos sin pasajero un moro, como medida de prevención, por si, por cualquier avería en uno de los motores, fuera necesario tomar tierra en el desierto, nos sirviera de intérprete con los indígenas, pero todas estas cosas las creíamos resueltas saliendo antes del aeródromo de Sevilla, que como punto de partida y aeródromo nuestro, podíamos preparar con la suficiente antelación.

Se volaron los aparatos para ponerlos a punto y estar convencidos de su buen funcionamiento, seis horas cada uno, se corrigieron las brújulas, que no son de las mejores, ni muchísimo menos; claro que para este viaje no son muy necesarias, pues, aun haciendo el viaje por la recta, siempre se ven las costas, y se hicieron las hojas de ruta que para esto nos facilitó mucho el «Jesús del Gran Poder», pues Iglesias había dejado aquí el borrador de su hoja de ruta, que en la primera parte es la que nos-

MADERAS

ADRIAN PIERA
Santa Engracia, 125

otros hacíamos; así es que se copió y se redujeron velocidades.

El plan a seguir era Sevilla-Casablanca, 466 kilómetros, que calculando la velocidad media de los aparatos sin viento en ninguna dirección, pero teniendo en cuenta que, como patrulla militar, debe conservar durante todo el viaje la formación, en 130 kilómetros hora se cubre esta distancia en 3 h. 28'.

En Casablanca, teniendo en cuenta que llevamos dos mecánicos y que nosotros tres ayudaríamos a cargar, si fuera necesario, calculamos dos horas de parada.

De Casablanca a Agadir, 404 kilómetros, 3 h. 09'; en Agadir, lo mismo que en Casablanca, otras dos horas.

Y el último, Agadir-Cabo Juby, 428 kilómetros en 3 h. 20'; en total, para efectuar el viaje, como queríamos, nos eran necesarias 13 h. 54'. La hora en que se termina la luz para tomar tierra en un aeródromo sin iluminación y que no conocíamos son las 7 y 1/4; además es necesario tener en cuenta que en Cabo Juby, a 1.228 kilómetros de Sevilla, se nota la hora de retraso solar, luego se puede tomar tierra a las 8 y 1/4, y con objeto de tener algo de tiempo sobrante a fin de que una pequeña avería, siempre probable, no nos echara abajo nuestros cálculos, decidimos despegar lo más tarde a las 3 y 1/2 de la madrugada.

La carga de los aparatos se efectuó el día antes con 4,80 litros de gasolina y 30 de aceite por aparato; además cada aparato llevaba 150 kilogramos de materiales de repuesto para el almacén de Cabo Juby, menos el aparato del Oficial Aviador Escala que llevaba 300, quedando para cargar en el momento de salir los víveres nuestros, pues tendríamos que comer en el aire o mientras se cargaran los aparatos y seis botellas de vino de Jerez que llevábamos para regalar en los aeródromos franceses y corresponder de alguna manera a las amabilidades que recibíamos de éstos.

Se avisó al Cónsul de España en Casa-

ablanca para que nos preparara lo que pudiera buenamente, y se recibió el parte meteorológico de todo el recorrido, que nos anunciaba un viaje precioso, que luego no resultó verdad, y con esto creímos tenerlo todo preparado.

El viaje

A la mañana siguiente nos levantamos a las tres y nos dirigimos al barracón, de donde sacamos los aparatos para ponerlos en marcha, pero ¿quién sobrevino la primera dificultad; el aeródromo de Sevilla, si no el más, uno de los más bonitos del mundo, divinamente instalado, llamado a ser uno de los aeropuertos de Europa, no sé por qué, pues lleva ya más de seis años funcionando, tiene una pega increíble y que no la tiene en cuenta un aviador nada más que cuando ocurre, pues pasado el peligro se olvida de ello; el campo de toma de tierra tiene vacas y todavía no se ha resuelto que no las tenga. Los faros de la puesta en marcha nos alumbraron una y nos dimos cuenta que antes de despegar era necesario desalojar el campo, para lo cual hubo que levantar a tres chofers que dormían tranquilamente y con tres coches desalojar el espacio de terreno necesario para despegar los tres aparatos, que iban bastante cargados, lo cual hizo perder más de hora y media, por lo que salimos de Sevilla amaneciendo y no de noche como era nuestro propósito; despegaron los tres aparatos formando correctamente la cuña, que es la formación en la que viajamos durante todo el tiempo. La primera parte de este viaje hasta la vista del mar fué como estaba prevista, pero al llegar, grandes masas de nubes nos obligan a desviarnos un poco de nuestra ruta, no pasando el Estrecho por la parte más estrecha, pero tampoco por donde pensábamos hacerlo; lo pasamos de Trafalgar a Tánger y desde aquí hasta Larache tuvimos que volar a 150 metros aguantando lluvia. Desde aquí, ya se despejó el camino y a los 10 m. de pasar por este punto se volvió el aparato número 3 que tomó tierra en el aeródromo de Lara-

che. Los otros dos tomaron tierra en Casablanca a las 10 h. y 5 m. A la media hora aproximadamente tomó tierra el aparato número 3, que lo hizo en Larache por habérsele roto el manómetro degasolina, el cual cambió, y cargó de gasolina, perdiendo en esto esa media hora de retraso. En este aeródromo nos trataron los franceses con toda serie de amabilidades, dando facilidades para todo; pero el retraso de las vacas, el viento que todavía no nos había sido favorable aun cuando tampoco perjudicial, llegábamos a Cabo Juby con el tiempo muy tasado, y como lo nuestro no era un raid, sino el llevar tres aparatos a una Escuadrilla a la que eran muy necesarios, decidimos quedarnos a dormir en Casablanca, a pesar de nuestras buenas intenciones.

A la mañana siguiente, a las siete y media, estábamos en el aire con un tiempo muy bueno, aunque a pesar del parte meteorológico, todavía los alisios no nos favorecían, como él decía; volábamos por debajo de los 600 metros, que es donde son más fuertes. El terreno por debajo era bueno hasta los cuarenta minutos de vuelo, en que los indígenas que tienen muy repartida la propiedad por este sitio y con objeto, por lo visto, de que el ganado del uno no entre en la del otro, tienen parcelado el terreno y con unas cercas de piedra, que en una parada de motor es probable que se rompiera algo más que el aparato. Con este panorama volamos hasta Mogador, que aquí ya se hace un poco peor el terreno, por ser muy montañoso y todo de bosques con árboles muy corpulentos; a las tres horas diez minutos sin ningún incidente desagradable tomamos tierra en Agadir. En este aeródromo había media escuadrilla de Farman-Goliat con un Jefe de Escuadrilla y unos oficiales simpatísimos, que nos

dieron toda clase de facilidades y nos invitaron a comer divinamente. Aquí el Jefe de la patrulla tenía un radio del Jefe de la escuadrilla del desierto que le decía que no había podido mandar el moro, pero que lo enviaría. El esperarle era ya retrasarse demasiado y aun cuando en estos casos se les debe dar todo a la misión a cumplir, los aviadores también se merecen algo y mucho más en un caso como este que es por el buen funcionamiento de las cosas, no pagando las consecuencias, se puede decir nada más que ellos, así que el primer retraso se admitió, pero este no y decidimos salir sin moro.

A las tres horas y diez minutos habíamos despegado para efectuar la última parte del viaje que si no la más difícil, sí la más peligrosa; únicamente en la primera media hora se podía resolver cualquier pega del motor en un terreno no muy bueno, pero sometido a los franceses; después se entra en la región del Ifni, terreno que nos corresponde, pero que todavía no se ha hecho nada en él y que se puede considerar como enemigo; luego las dos últimas horas, el desierto; no tanto como su nombre dice, pero puede ser que un poquillo peor que si completamente lo fuera. Los motores, como siempre, funcionaron muy bien y a las tres horas 20 minutos tomábamos tierra en Cabo Juby, terminando con esto nuestra misión.

Anúnciese en

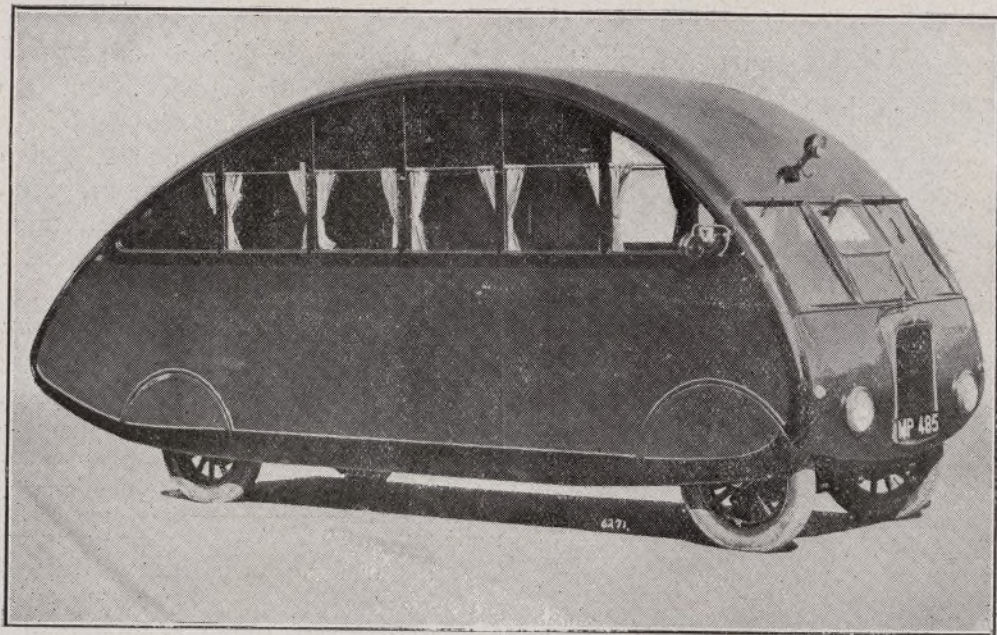
MOTOAVION

y multiplicará sus ventas

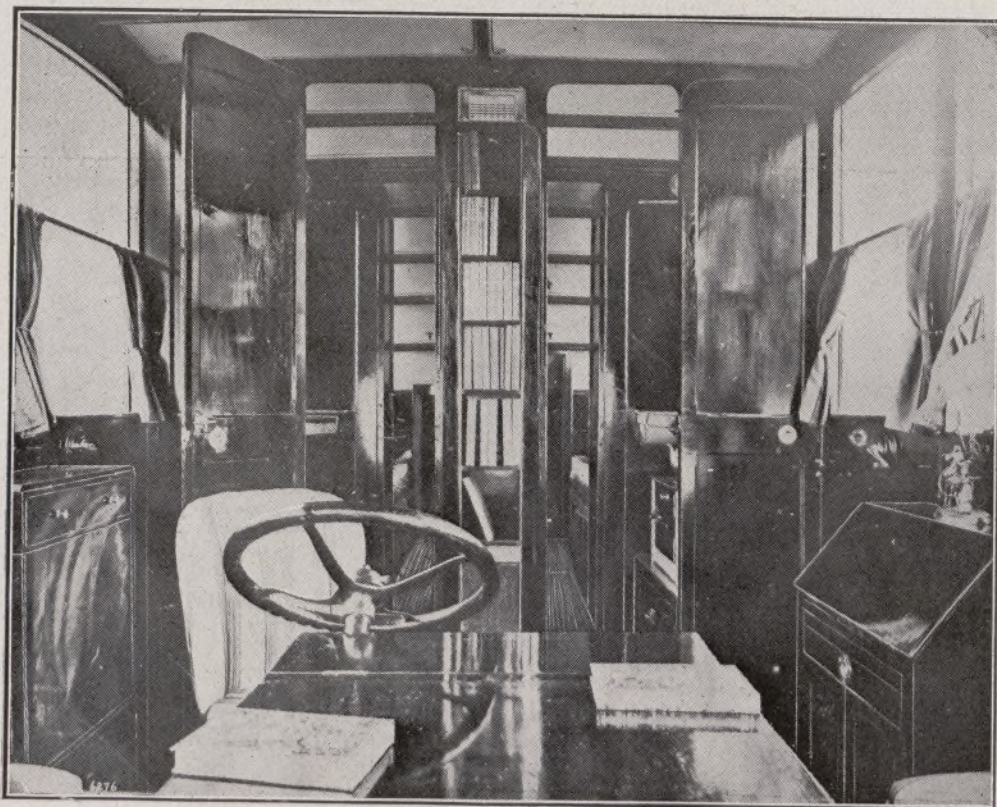
Todos los aeródromos de España
son suscriptores de esta revista

El teléfono de nuestra

Redacción es el 13998

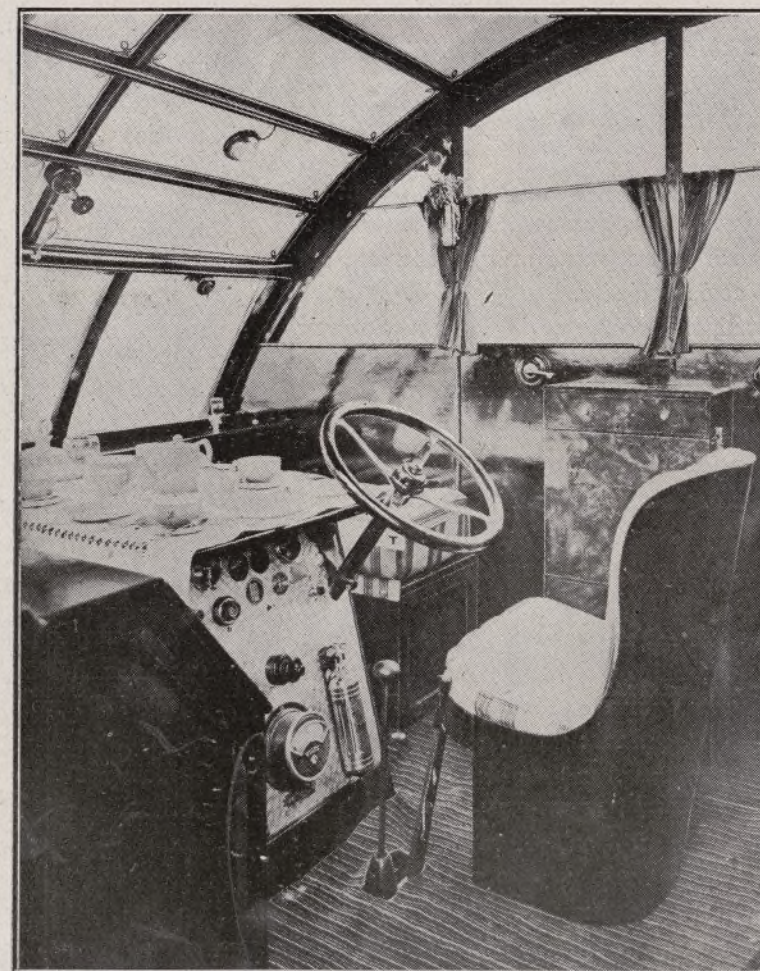


La amplitud de sus ventanas permite disfrutar extensamente del paisaje.



El escritorio, la cocina, el lavabo y dormitorios, tienen una ubicación adecuada.

EL AUTOMOVIL VIVIENDA



El placer de tomar una taza de té y escuchar un concierto por radio.

Aún no hace veinte años, el automóvil era un artefacto que marchaba más tiempo remolcado, que por sus propios medios. En aquella época la utilidad de estos coches vivienda, hubiera sido innegable. En los tiempos actuales pueden proporcionar gran placer. No servirá para el hombre de negocios que puede disponer de cómodos hoteles en el mismo punto donde haya de ejercer su actividad. Pero, sí, para el turismo tranquilo, para conocer y aun estudiar las maravillas de la naturaleza, para saborear apaciblemente la vida de aislamiento en pleno campo, sin soportar los martirios que la sociedad impone con el disimulado nombre de etiqueta, elegancia, buen gusto y demás tiranías que el hombre acepta sin necesidad.

(Fotos. Díaz Casariego.)

Preguntas y respuestas

Desearía saber cuánto ganan los mecánicos que ingresan en la Escuela de Cuatro Vientos.

Luis Fernández.

Durante su permanencia en la Escuela ganan de una a dos pesetas de jornal sobre sus haberes como soldados.

Al terminar el curso en la Escuela y recibir el título de Mecánico de Aviación, son destinados a las escuadrillas o a los talleres, cobran dos pesetas de jornal. Este jornal se aumenta en 0,50 pesetas cada trimestre natural, o sea en las fechas de 1.º de enero, 1.º de abril, 1.º de julio y 1.º de octubre, siempre que por su comportamiento se hayan hecho acreedores a ello.

En esta forma se llegará a obtener un jornal máximo de siete pesetas sobre sus haberes conservándolo hasta el licenciamiento que tiene lugar al terminar el compromiso de cuatro años adquirido al ingresar en la Escuela.

Todos estos jornales siempre son sobre sus devengos de soldado, cabo o sargento, que son las

categorías que puede alcanzar en los cuatro años.

Aquellos que voluntariamente deseen volar, pueden efectuarlo de pasajeros en los aparatos del Servicio, y si desean estar al cuidado de aparatos, que por su capacidad, como ocurre con los multimotores, que deban llevar mecánicos en vuelo, lo podrán solicitar y obtener el nombramiento de plaza aérea, y en este caso sobre todo sus devengos y jornales percibirán una gratificación de 7,50 pesetas diarias.

¿Qué debo hacer para obtener el título de piloto civil lo más económicamente posible, y qué sueldo disfrutaría caso de querer pasar luego a Aviación Militar?

Victor Torres.—Madrid.

Vea lo que contestamos a G. Hipólito García y a (XX-Bilbao), en los números 16 y 22 de MOTOAVIÓN correspondientes a las primeras quincenas de diciembre de 1928 y marzo de 1929.

La Sociedad Aero Popular tiene, entre otros, el proyecto de hacer pilotos civiles. Su deseo tiende a ese fin, pero sería muy aventurado el asegurarlo.

SCINTILLA

Magneto



De:

Pinedo

Wilkins

Lindbergh

Köhl (Bremen)

Costes Le Brix

Jiménez Iglesias

De:

Byrd

Gallarza

Maitland

Chamberlin

Brock y Schlee

Southern Gross

QUESTION MARK—150 horas de vuelo.—RECORD MUNDIAL

Brown-Boveri.- Gran Vía, 21. - Madrid

LO QUE NOS CUENTAN

MAS DE CUATROCIENTAS HORAS EN EL AIRE

Los pilotos americanos Dale Jackson y Forest O'Brien han tomado tierra después de permanecer en vuelo durante cuatrocientas veinte horas y cuarenta y dos minutos.

El aparato empleado es un Curtis Robin, con motor Wright 220 c. v., de refrigeración por aire.

Diez y siete días y medio en vuelo, y más aún, un motor girando durante todo ese tiempo en las variadas condiciones atmosféricas que necesariamente se suceden en tan largo período, es una proeza en que no se sabe qué admirar más, si al material o a la tripulación.

El vuelo se terminó voluntariamente, sin que lo exigiese la fatiga de ninguno de sus elementos.

El motor de refrigeración por aire, que fué desdeñado por los ingenieros más célebres del mundo, les ha dado una lección muy clara, demostrando que la ciencia, que es tan bella cuando da la explicación de los hechos ya sucedidos, resulta muy pobre para profetizar.

De sabios es callar.

EL AEROPUERTO DE MADRID

El vizconde de Salcedo Bermejillo ha firmado la escritura de adquisición de los terrenos en donde se asentará el aeropuerto de Madrid. Dichos terrenos, situados en el término de Barajas, a tres kilómetros de la carretera general Madrid-Barcelona, parecen reunir buenas cualidades para el fin a que se les destina.

EL GRAN PREMIO DE SAN SEBASTIAN Y EL GRAN PREMIO DE ESPAÑA

Como en años anteriores, el Gran Premio de San Sebastián ha resultado un gran acontecimiento deportivo.

El Gran Premio de velocidad se lo han dis-

putado catorce corredores: Chiron, Philipe, Zanelli, Lehoux, Bourlier, Foresti, Etancelin, Leposi, Bouano, Bouriat, Dreyfus, Maleplane, Plate, Broseick. Menos los dos últimos, que corrían sobre Alfa-Romeo y Delage, respectivamente, todos los demás sobre Bugatti.

El triunfo de Luis Chiron ha sido rotundo y galardón muy merecido a tan formidable corredor.

Poco después de mediada la carrera se colo-

FUMAD HABANOS ROMEO Y JULIETA

có en cabeza, y los esfuerzos de los demás resultaron inútiles ante tan inteligente corredor. Los 692 kilómetros 600 metros los cubrió en cinco horas cincuenta y siete minutos ocho segundos, realizando una media horaria de 116 kilómetros 517 metros, obteniendo una ventaja de cinco minutos cuarenta y cuatro segundos sobre Georges Philippe, que llegó en segundo lugar.

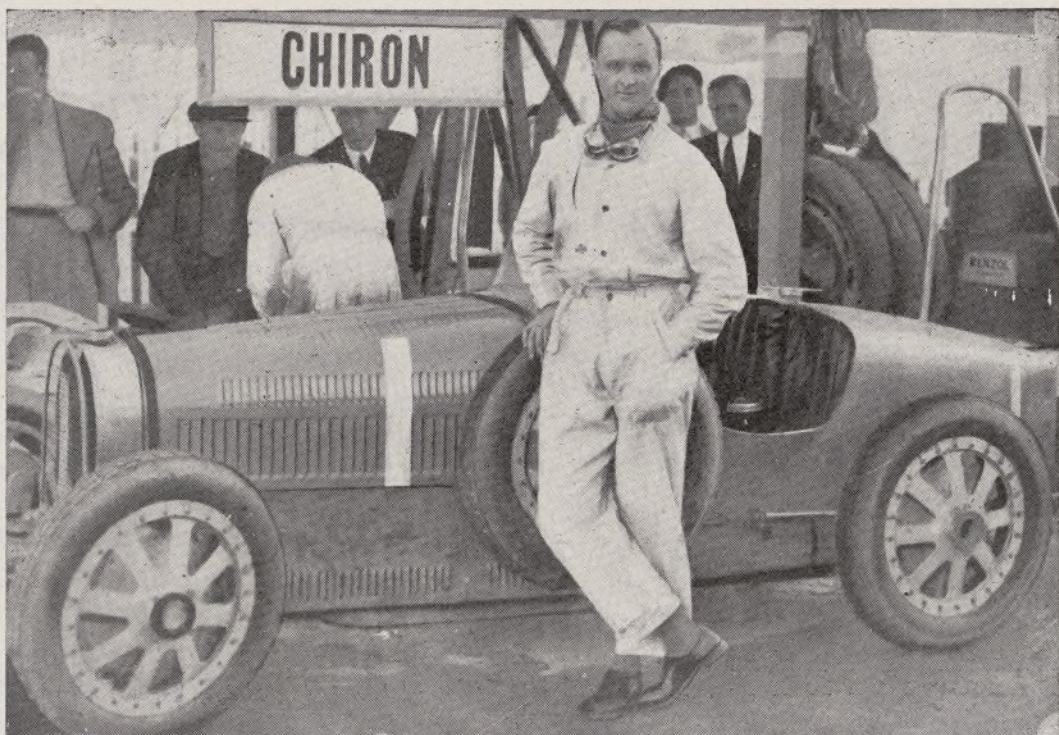
Lo resbaladizo que resulta el circuito de San Sebastián en tiempo de lluvia impidió alcanzar mayor velocidad; sin embargo, teniendo en cuenta esto mismo, se comprende que el Gran Premio de San Sebastián pone bien de manifiesto las cualidades de un corredor.

El Gran Premio de España.—Sobre el mismo circuito tuvo lugar la carrera de doce horas reservada a los coches de sport.

Tomaron la salida 21 coches.

El tiempo, bueno, favoreció la prueba, en que no se registraron más que el mínimo de accidentes naturales en estas carreras.

Chiron, que lograba a fuerza de velocidad compensar los retrasos originados por pequeñas averías, llevaba camino de clasificarse tan bri-



El famoso corredor Luis Chirón, vencedor en el Gran Premio de San Sebastián.

(Foto. Díaz Casariego.)



El Gran Premio de España.—En la carrera de las doce horas, tras ruda lucha, venció un «Alfa Romeo», bajo la experta mano de Rígal.

(Foto. Díaz Casariego.)

llantemente como en la anterior competición; pero pudieron más que él la obstinación de las averías; la última, de alumbrado, le decidió a retirarse.

El madrileño Oscar Leblanc, cuando terminaba su vigésima vuelta, se ve obligado a retirarse por importantes fugas del depósito de gasolina.

A las once de la noche terminó la carrera, que

Las ofertas o solicitudes de trabajo que envíen los señores socios del «Aero Popular» serán publicadas gratuitamente en MOTOAVION. Las notas que se nos envíen serán extractadas para su publicación.

había empezado a la misma hora de la mañana, clasificándose en el orden siguiente:

Categoría C, Stoffel, 1.213 kilómetros 561 metros.

Categoría E, Rigal, 1.378 kms. 468 m; Colombo, 1.339 kms. 559 m.

Categoría F, Gaupillat, 1.121 kms. 695 metros.

Categoría G, Gregoire, 1.057 kms. 188 m.

Clasificación general: Rigal, coeficiente 1.282; Colombo, 1.251; Stoffel, 1.072; Gaupillat, 1.058; Gregoire, 1.026.

EL VIAJE DEL DIRIGIBLE "CONDE ZEPPELIN"

El dirigible "Conde Zeppelin" ha realizado felizmente el viaje Friedrichshafen-Lakeurst.

El éxito de este viaje constituye un argumento poderoso en favor del dirigible, para el establecimiento de líneas aéreas entre el nuevo y el antiguo Continente.

Pudieran parecer prematuros estos juicios, y de erróneos los calificarán los que con pasión atacan al dirigible, creyendo de este modo que hacen una buena defensa del aeroplano; pero no hay más camino que rendirse ante la evidencia de los hechos.

Los viajes trasatlánticos en aeroplano pocas veces han terminado bien, y aun en éstas, el final ha sido tomar tierra donde han podido, agotadas ya las fuerzas de los tripulantes y próximo a terminar el combustible. El "Conde Zeppelin" ha realizado un vuelo sosegado, esquivando los núcleos tormentosos que se presentaron en su ruta, sin la angustia de la tragedia que constantemente acecha estos viajes en aeroplano.

El dirigible, en este vuelo, como el corredor que terminada la carrera pasa la meta y sigue como dispuesto a volverla a empezar, pasó sobre Lakeurst, término de su viaje, continuando hasta Nueva York y regresando a Lakeurst, en donde tomó tierra.

Próximamente emprenderá el regreso a Friedrichshafen, para dar la vuelta al mundo. Si de este viaje sale triunfante, como debe suceder,

Martín Martínez

Maderas y Fábrica de aserrar

Ronda de Atocha, 25

Teléfono 72114

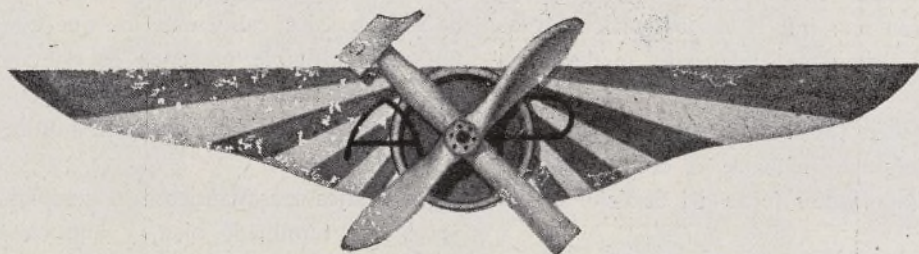
habrá llegado el momento de establecer con dirigibles las líneas trasatlánticas, y que esperen los aeroplanos nuevos perfeccionamientos antes de disputarles este derecho.

CASA BERMEJO

VULCANIZACIÓN

Claudio Coello, 54 (antes Ayala, 20)





«AERO POPULAR»

COLABORACION ESPONTANEA

UNA OPINION

Dejándome llevar por mi no pequeño entusiasmo en el «Aero Popular», y seguro de la benevolencia con que se juzgará—por nuestros di-

nera de pensar, en este caso apresurada, me atrevo, a pesar de ello, a comunicarla a todas luces. Menos valor hace falta para recibir el bautismo del aire. ¡Lo juro!

Han tenido comienzo, sucediéndose después periódicamente, los vuelos de los asociados. Es necesario que todos gocen del placer que hasta



Grupo de señoritas y pilotos del «Aero Popular» que volaron el domingo 21 de Julio en los aviones de la Sociedad.

(Foto. Díaz Casariego.)

rectivos, siempre sinceramente dispuestos a facilitarnos la ocasión de conseguir una cultura apropiada para el logro de nuestras aspiraciones en esta nueva, cara y hermosa ciencia—mi ma-

hoy era patrimonio de algunos cuantos afortunados, quedando convencidos de lo seguro que estos aparatos son en manos de pilotos tan expertos. Somos muchos—más debiéramos ser—,

y hemos de esperar que le llegue el turno a cada uno, con paciencia, con más amor que el primer día.

Aprendí hace algún tiempo esta filosofía—"los que más figuran en una empresa no son los más importantes: la esfera del reloj no es lo mejor del reloj"—, que, sin más ni más, aplico al caso.

La máxima labor que la Junta presidencial de este Club—integrada por valores axiomáticos—realizara, sería nula cuando no contase con el esfuerzo previo de todos nosotros, humildes socios que somos como la maquinaria para el reloj.

Decía el Sr. Maestre en la anterior Junta general:

—"... si en nuestro local no hay mesas de billar, si no hay dominós ni barajas, mal podrán extraviarse en estos entretenimientos los que pertenecen a esta Sociedad; pero esto tomado al pie de la letra, a mi juicio, sería una equivocación que bien pronto habríamos de lamentar. Pues la mayoría de los socios, por aburrimiento, se alejarían de nosotros, porque si ésto en cualquier agrupación ocurre con frecuencia, en una Sociedad aeronáutica, que por lo costoso del vuelo no es posible que todos los socios disfruten de él ni siquiera una vez a la semana, ocurriría mucho antes; por esto recurrimos a establecer en la Sociedad una serie de actividades que alejen de nuestro seno a todos aquellos que no encajen en ninguna de ellas, y, por el contrario, que conserven el interés y lo acrecienten de aquellos otros que acudan a nuestras filas llenos de ilusión".

Que nuestro amor propio tome cartas en el asunto para demostrar que, si existen esos entretenimientos no serán imprescindibles, ocupándonos breves momentos.

Confidencialmente me ha notificado el incansable vocal—Sr. Maestre—el deseo que se tiene de obsequiarnos con otra distracción más higiénica y apropiada al tiempo que atravesamos.

Tal vez en el próximo mes de agosto el taller estará en condiciones de funcionar; francamente, no podemos conformarnos con esto. Hermanadas deben caminar la teoría y la práctica, y ¿ahora por qué no, aquí en nuestra casa? Muy

de prisa voy—hago mal pensando así—, desviándome en mi obligación de preguntar.

El complemento de la obra del taller estará en la oficina técnica, la que esperamos ver pronto creada juntamente con una biblioteca capaz de hacernos especialistas en la materia. Las revistas profesionales—siempre a la mano—aseguro que han de ser hojeadas minuciosamente por cada uno de los socios de ambos sexos. Las tertulias serán a base del último "record".

Decididos a llegar a fenomenales aviadores, la norma a seguir debe ser varia, distinta para cada una de las actividades a desarrollar, formando grupos de aspirantes con un fin claramente definido.

Esta revista ayudaría considerablemente, al figurar en ella multitud de problemas—más elementales, claro está, que los planteados por D. Angel Ortiz en el número 25—, relativos a enseñanzas de pilotos, mecánicos, etc. Las soluciones para mayor claridad, serán luego tratadas en una conferencia.

Parece lógico que, como punto intermedio para llegar a los vuelos en aparatos accionados a motor, se haya de tener la práctica perfecta del planeador. Si nos lo proponemos, no es imposible—ni lejano parece el día—que, cuando la situación económica de "Aero Popular" lo permita, creáramos—siendo un verdadero éxito—la primera escuela en España de pilotos planeadores.

Estos aviones sin motor, por su sencillez, pueden ser producto de nuestro trabajo, y por su seguridad—"y si el tiempo no lo impide"—, un deporte diario tan poco costoso como cualquiera otro.

Contados son los días desde nuestro nacimiento, pero ya podría servir de ejemplo nuestra obra, que no puede pasar desapercibida para el Gobierno.

RAMÓN VARGÜÉS.

(Asociado núm. 406.)

**Tableros
y chapas**

**M. ARRESE
PIZARRO, 14
Teléfono 14944**

NATALICIOS.—Ha dado a luz con toda felicidad un hermoso niño doña Regina Campos de Maroto, esposa de nuestro consocio D. Pedro Maroto Ruiz de León, encontrándose, tanto la madre como el recién nacido, en perfecto estado de salud. Nuestra enhorabuena.

* * *

Con toda felicidad ha dado a luz una preciosa niña la distinguida señora doña Basilisa Alejandro, esposa de nuestro socio colaborador don Angel Alvira. Tanto la madre como la hija gozan de perfecto estado de salud.

Les enviamos nuestra más cordial enhorabuena.

VERBENA A BENEFICIO DEL AERO POPULAR

El Aero Popular está realizando los preparativos necesarios para celebrar una gran verbena popular en los jardines del Retiro. Por ahora todo está en vías de organización.

Como festejos propuestos por la Comisión organizadora podemos anticipar los siguientes: Vuelos nocturnos sobre el estanque, lanzamiento de paracaídas y bombas luminosas, castillo de fuegos artificiales y, además, las consabidas tómbolas, bailes y demás festejos propios de esta clase de espectáculos.

También se ha lanzado la genial y norteamericana idea de celebrar un concurso de pantorrillas; a nosotros, le verdad, la idea nos parece bastante atrevida y de difícil realización por lo exótica solamente, pues preparativos muy pocos necesita; la mayoría de las señoritas, tal como las vemos en las calles y paseos, con solo alargarse un poco las faldas para que no distraiga al Jurado su mirada hacia puntos más elevados que, por ahora, aún no es oportuno juzgar.

Este original concurso, que al pronto deja perplejo, pensando detenidamente, termina pareciendo razonable; después de elegir reina de la belleza de naciones, ciudades, barrios y hasta casas de vecindad, es natural buscar la belleza por partes, y organizando una serie de concursos de esta naturaleza, sería muy fácil proclamar como reina de la belleza a la que reuniese mayor número de *records*. Como hemos dicho anteriormente, tropezarán con la natural resis-

tencia que sistemáticamente se opone a todo lo nuevo, pero este concurso tiene la ventaja de que en él se puede conservar el incógnito, bien con antifaz o con un sencillo telón que no dejase ver más que las bellas extremidades de las concursantes.

Oportunamente se anunciará la fecha y el programa completo de la fiesta.

VUELOS

Relación de los señores socios del Aero Popular que pueden volar en las fechas que se indican:

Día 18 de agosto de 1929.

Señoritas: 279, Srta. Teresa Martínez Miguel; 927, Srta. María Cabrerizo Areal; 936, señorita Mercedes Paradinas; 946, Srta. Esperanza Debora Bada Herrero; 977, Srta. María del Pilar de la Torre; 979, Srta. Sabina Gracias; 980, señora de Estevas; 981, Srta. de Estevas; 991, Srta. María Vázquez; 997, Srta. Irene Aguilera;

Caballeros: 117, D. Luis Martín Vea; 130, D. Marcelino Martín; 135, D. Luis Baile Lisón; 137, D. Antonio García Muñoz; 138, don Emilio García Vicuña; 139, D. Antonio Rubio Cabezuelo; 140, D. Dionisio Acero; 141, don Antonio Alonso; 142, D. Eusebio Martín González; 147, D. Manuel Contreras; 148, D. Eduardo Contreras; 149, D. Julián Colmenarejo; 150, D. Amadeo Buí; 151, D. Ramón Alonso; 152, D. Angel Ocaña Romero; 153, D. Luis Rodríguez Fernández; 154, D. Juan Macías Ruiz; 155, D. Pablo González Hernández; 156, don Mariano Rodrigo; 157, D. Mariano Morcillo; 158, D. Tomás Herrero López; 159, D. Francisco Peret Ferrer; 160, D. Manuel López Gil; 161, D. Rogelio Alvarez; 162, D. Tomás Mendoza; 163, D. Samuel Gil Emperador; 165, don José Vázquez; 166, D. Amado Bruno Cardona; 168, D. Juan Antonio Panizo; 169, D. Alberto Palomino.

Día 25 de agosto de 1929.

Señoritas: 998, Srta. María Rosario García del Rey; 999, Srta. Carmen Bouzas; 1.000, señorita Mercedes Bouzas; 1.001, Srta. Amparo Portillo; 1.002, Srta. Mercedes Rodríguez Gutiérrez; 1.003, Srta. Carmen Anduesa Alfero; 1.004, seño-

rita Dolores Rodero Dator; 1.007, Srta. Carmen García Villaverde; 1.008, Srta. Antonia Torija Alonso; 1.009, Srta. Modesta Ramírez Blasco.

Caballeros: 170, D. José Corral Fernán; 172, D. Enrique Iéndez García; 173, D. Ignacio Camarero; 174, D. Rafael Carbonell; 175, D. Vicente Domenech; 176, D. Ignacio Villamón; 177, D. Esteban Enciso; 178, D. José Palacios; 179, D. Antonio Sánchez; 180, D. Manuel Marino; 181, D. Vidal Olivares; 182, D. Teófilo Rodríguez; 183, D. Julio Ruiz Guindelain; 184, don Pedro Altable; 185, D. José Inglés Bernal; 186, D. José Cabanas Ramón; 187, D. Manuel Lago Jiménez; 188, D. Pablo Segura Navarro; 189, D. Juan Fullana; 190, D. Ramón Ruiz de las Doblas; 191, D. Ricardo Martí; 192, D. Jerónimo López García; 193, D. Miguel Teixidor; 194, D. José Martín Rodríguez; 195, D. Domingo Valls Llop; 196, D. Enrique García Candelá; 197, D. José García Abenez; 198, D. Esteban Gutiérrez; 199, D. Esteban Bruno; 200, don Jaime Bosch.

Día 1 de septiembre de 1929.

Señoritas: 1.010, Srta. Consuelo García Calonge; 1.011, Srta. María Josefa Hernández López; 1.012, Srta. Natividad Galindo; 1.013, señorita Aurora García Calonge; 1.014, Srta. Margarita Morato; 1.015, Srta. María Manzano; 1.016, Srta. Teresa Manzano; 1.017, Srta. Carmen Fel Nieto; 1.019, Srta. Matilde Paz Baggianotty; 1.020, Srta. Dora González.

Caballeros: 201, D. Julio Maestro Cuesta; 202, D. Francisco Pérez de la Calle; 204, don Carlos Martínez; 205, D. José Ramis Ortiz; 206, D. Juan Bautista Ezquerdo; 208, D. Eduardo Barón; 209, D. Vicente Fabregat; 210, don Armando Moreno; 211, D. Emiliano Cascajares; 212, D. Angel Ortiz Alonso; 213, D. Juan Ramírez Guijarro; 214, D. Antonio Muñiz; 215, don Augusto Núñez Vallela; 216, D. Juan Ruano Riesgo; 217, D. Tomás Falchina; 218, D. Saturio de la Calle; 219, D. Pedro de Blas Díez; 220, D. Ramón Ruiz Martínez; 221, D. Alfonso Sáinz; 222, D. José López; 223, D. Martín Jiménez Fuentes; 224, D. Juan Galán; 225, don José Palomar; 226, D. Angel Alvarez; 227, don José Jiménez; 228, D. Antonio García; 229, don Tomás Lucas Galán; 230, D. Emiliano Domar-

go; 231, D. Juan Rodríguez; 232, D. Diego García de Alonso.

CONCURSO QUE ORGANIZA EL AERO POPULAR

El Aero Popular, con el fin que persigue, que es el de fomentar el progreso aeronáutico en nuestro país, organiza entre sus asociados un concurso de modelos de avionetas originales con el objeto de que el modelo o modelos premiados puedan construirse en nuestros talleres y, a su vez, sirvan de excelentes lecciones prácticas para los concurrentes a los cursos que dará el Aero Popular.

Este concurso deberá sujetarse a las siguientes bases:

1.^a Podrán tomar parte en este concurso todos los socios del Aero Popular.

2.^a Las inscripciones serán completamente gratuitas y deberán dirigirse al presidente del Aero Popular, haciendo constar en ellas el nombre y apellidos del concursante y deberán ir acompañadas de una Memoria explicativa de las características generales, como son: envergadura, longitud, superficie, peso transportable, potencia prevista para el motor, perfil del ala, etc., del modelo o modelos que presente el concursante; además, también se hará constar en la Memoria el lema o nombre con que se designe el tipo de avioneta presentado; cerrándose el plazo de admisión de solicitudes el día 30 de septiembre a las nueve de la noche.

3.^a Los modelos deberán ser contruídos en madera y a escala 1:10 del natural, siendo su construcción lo más esmerada posible, puesto que dichos modelos serán destinados a efectuar los ensayos necesarios en el Túnel aerodinámico del Laboratorio de Cuatro Vientos. Si el concursante no pudiese construir por sí mismo el modelo, éste podrá ser contruído en los talleres del Aero Popular, si, a juicio del Jurado, el mérito de la Memoria y planos fueren acreedores a esta distinción.

4.^a Para el fallo de este concurso habrá un Jurado competente que previamente designará la Directiva del Aero Popular, el cual estará encargado de realizar cuantos estudios, cálculos, dibujos, etc., fuesen necesarios para la realización práctica de los modelos premiados.

5.^a Los premios consistirán:

1.º Un diploma y un vuelo de ida y regreso a Sevilla o Barcelona.

2.º Un diploma y un vuelo de ida y vuelta a un punto situado a un radio de 80 kilómetros de Madrid.

Además, habrá tres accésits consistentes en tres vuelos sobre Madrid.

6.^a La clasificación deberá efectuarse del 1 al 6 de octubre y el reparto de premios el 13 del mismo mes, celebrando entre estas dos últimas fechas una exposición de los modelos presentados para dicho concurso en uno de los locales del Aero Popular.

7.^a Las avionetas que se construyan en este concurso quedarán de propiedad del Aero Popular y serán destinadas a la Escuela de Pilotaje.

Para más detalles complementarios podrán éstos solicitarse por escrito a la Comisión organizadora del concurso.

Madrid, 1.º de septiembre de 1929.

AVISOS

Los señores periodistas y fotógrafos que piensen asistir los domingos a Cuatro Vientos, para poder volar, se pasarán por el domicilio social para recoger la tarjeta de vuelos o se servirán avisar por teléfono a la Sociedad. El número es el 14401.

Se ruega a los señores socios que envíen sus fotografías lo antes posible, pues son necesarias

para la terminación de los *carneys*, los que será preciso presentar para poder asistir a la verbena que se proyecta.

Los señores socios que sean doctores en Medicina y deseen prestar su concurso por la mañana en Cuatro Vientos los domingos y días festivos, pueden pasarse por el domicilio social, plaza de

Los trabajos que nos remitan los señores socios del Aero Popular, serán publicados en MOTOAVION, siempre que por la índole o forma del asunto no resulten impropios de esta revista.

los Ministerios, 7 antiguo (Ministerio de Marina), de seis a ocho de la tarde, donde les serán facilitados todo género de detalles.

PREPARACION PARA EL INGRESO EN LA ESCUELA DE MECANICOS

El día 2 del próximo mes de septiembre empezarán las clases de preparación para el ingreso en el curso de Mecánicos de Aviación Militar. Pueden mandar su inscripción para dichas clases a las oficinas del Aero Popular los señores socios que lo deseen.

Como las asignaturas son Aritmética, Geometría y Ortografía, pueden ser de utilidad para otros socios aun cuando no pretendan ingresar en la Escuela de Mecánicos; podrán asistir a estas clases todos los señores socios que lo deseen, incluso las señoritas.

Auto CITROËN Madrid

Agencia oficial CITROËN

Compra - Venta - Plazos - Cambios

Caños, 2 y 4 (junto al Real Cinema)

Serrano, 16

La Electricidad, S. A.

S A B A D E L L

Fábrica Nacional de Maquinaria Eléctrica

RUSTON & HORNSBY

Lincoln

Motores de aceites pesados

Representante: R. CORBELL A

Marqués de Cubas, 5

M A D R I D

Grandes almacenes de maquinaria y material eléctrico

Sastrería de Sport

Moisés Sancha, S. A.

14, Montera, 14 :-: Teléfono 11877 :-: M A D R I D

Unica Casa que tiene los gabanes de cuero de vaca de una sola pieza, sin costura en el tronzado, con doble forro de quita y pon, según las temporadas. Monos azules de diferentes medidas, reglamentarios y con forros de lana gruesa o de piel de mouton, desmontable.—Monos impermeables al agua, a la grasa y al aire, anatómicos.—Monos de tela antiácida, para manipular el motor. Casquetes de cuero, forrados de lana y piel.—Gafas Meyrowitz.—Goggettes núm. 5 y 6.

Autorizados para poder hacerse los pagos por la Caja de Aviación Militar.

R. D E E G U R E N

I N G E N I E R O

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.

FORGAS Y FONT, (S. A.)

Belén, 19

MADRID

Tel. 33850

ACEROS GIROD-UGINE

Maquinaria

-:-

Metales

-:-

Herramientas

Amalio Diaz

HELICES

Proveedor de la Aeronáutica Militar

Getafe

Automa

Agencia Oficial

LINCOLN *Ford* FORDSON

Completo Stock en piezas de recambio,
moderno y antiguo



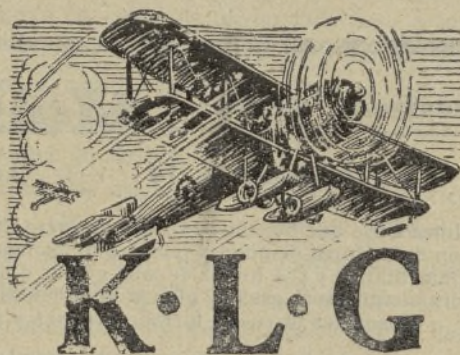
Ventas al contado y largos plazos

ENTREGAS INMEDIATAS



Jiménez de Quesada, 2.-Teléf. 18101
(Edificio del Teatro Fontalba)

MADRID



Cuando el menor trastorno representa la
MUERTE, la bújia 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

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

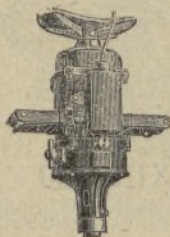
VIUDA DE A. HERIZ

Material Eléctrico, Maquinaria, Instalaciones de Redes, Centrales, Riegos, etc. Lámpara
WOMFRAM. Bombas BLOCH.
Especialidades STOTZ. WALLEY-LELAND. Alumbrado HOLOPHANE.
Teléfonos STANDARD

MADRID: Fernanflor, 4; Marqués de Cubas, 14.-Teléfono 12064
SEVILLA: Pastor y Landero, 39:-Teléfono 21122

S. A. M. FENWICK

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



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

ELIZALDE, S. A.

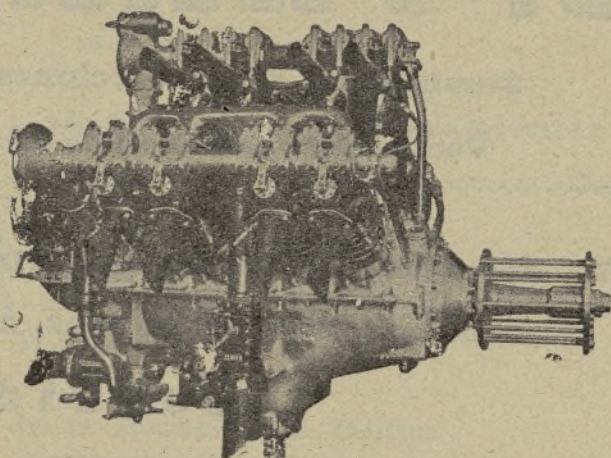
Paseo de San Juan, 149

:-: BARCELONA :-:



DELEGACIÓN DE MADRID:

Paseo de Recoletos, 19



Motor de aviación 450 C.V., toma directa, 12
12 cilindros, 120 por 180, enfriamiento por aire

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

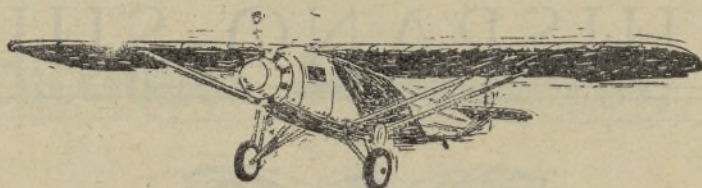
Luis J. Dahlander

Montalbán, 13.-MADRID.-Tel. 50.071

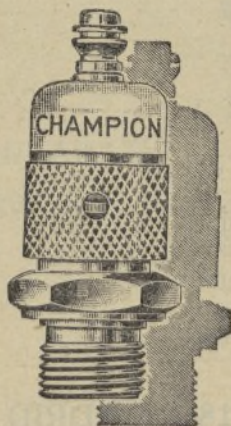
Representante general España y Colonias de
Aktiebolaget Gasaccumulator
ESTOCOLMO **A. G. A.** SUECIA

Proyectos completos de alumbrado eléctrico y por acetileno
para campos de aterrizaje, rutas aéreas y aeropuertos
Faros de recalada y situación. Faros de ruta. Faros de límite.
Indicadores de viento. Proyectoros de aterrizaje. Grupos
electrógenos.

Proveedor de Aviación Militar y Ministerio del Ejército



CHAMPION



LA BUJIA QUE HACE TRIUNFAR

SU PERFECTO FUNCIONAMIENTO Y LA SEGURIDAD
DE SU RENDIMIENTO HACEN QUE EL AVIADOR LA PREFIERA
SOBRE TODAS LAS MARCAS

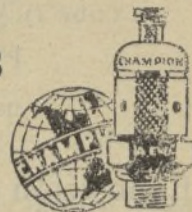
CONCERIONARIO PARA ESPAÑA:

Francisco Flores

ESPINARDO (Murcia)

Champion Spark Plug, C.º

Toledo, Ohio. U. S. A.



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

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

Equipos para
Cuerpos
de Bomberos.

—
Aparatos
Químicos.

—
Aparato Avisador de
Incendios Electro-
Automático «Biosca»

—
Delegación en Madrid:
Conde de Peñalver, 8
Teléfon. 14475.



Granadas
contra incendios.

—
Mata-fuegos
a base
de polvo.

—
Fábrica y despacho:
Almogávares, 58
BARCELONA
Dirección telegráfica
y telefónica:
MATA - FUEGOS
BIOSCA

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 32096
 { Getafe: 3



PROVEEDOR EFECTIVO DE LA REAL CASA

MADRID

MONTELEÓN, 28 —TELÉFONO 31018.

BARCELONA

AVENIDA ALFONSO XIII, 458.-TEL. 74594.

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

Ayuntamiento de Madrid