

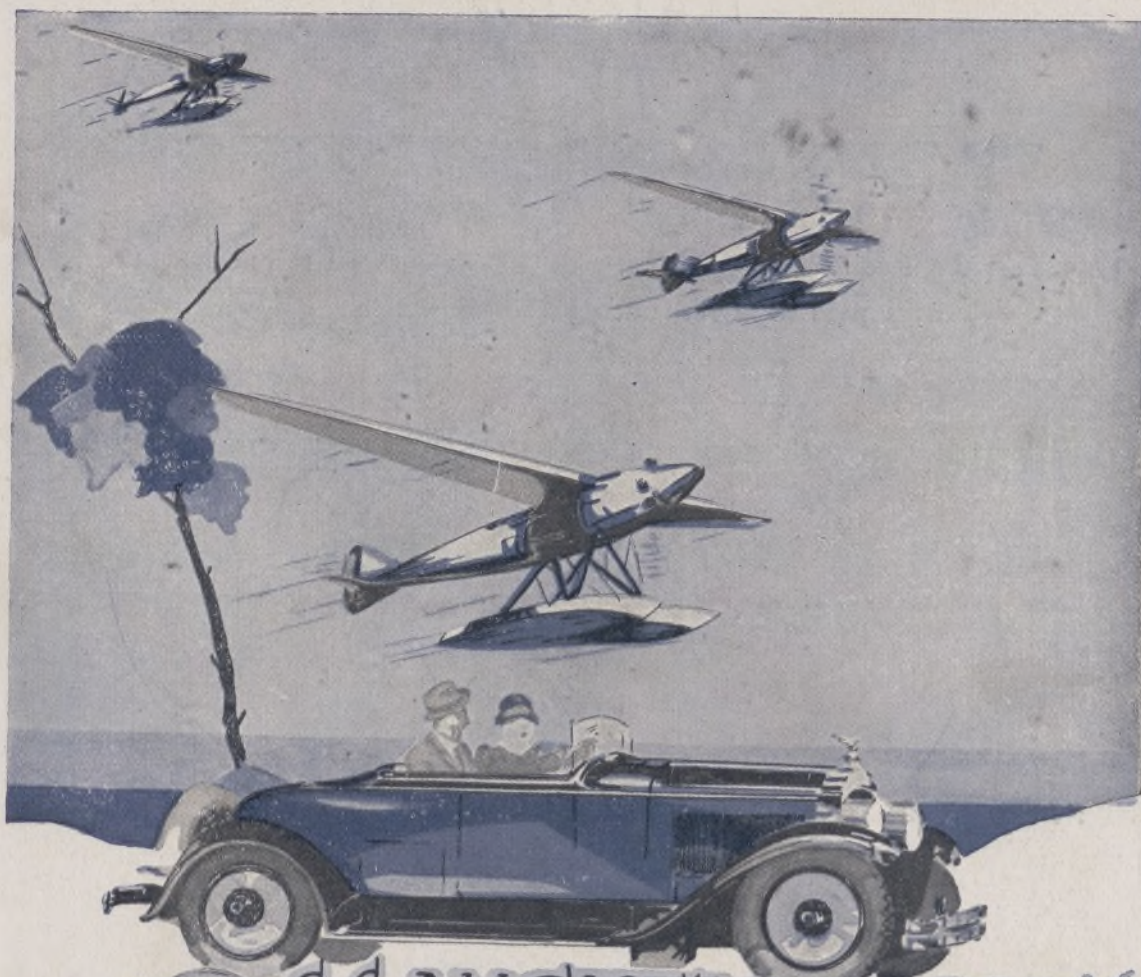
AÑO II.

MADRID, 25 DE ENERO DE 1929.

NUM 19.

# MOTOAVION

Revista práctica de automovilismo y aviación.



**S. SANCHEZ QUINONES**  
MADRID. - Alberto Aguilera 14.

SEVILLA. - Cánovas del Castillo, 39

Proveedor de la Aeronáutica Militar  
Materiales y accesorios para Aviación,  
Motorismo e Industria



Ayuntamiento de Madrid



# Jorge Loring

ANTONIO MAURA, NUM. 18

MADRID

## FABRICA DE AVIONES

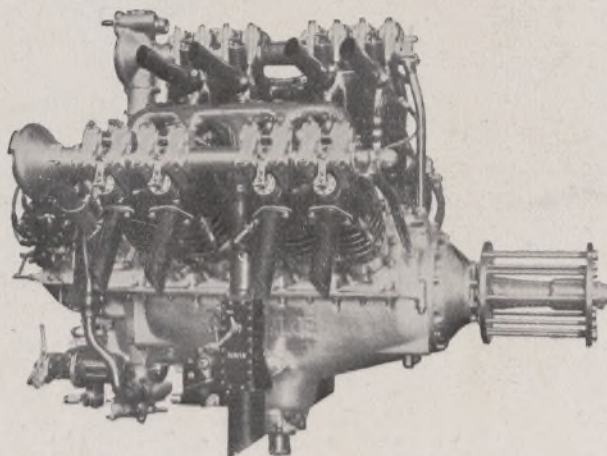
Actualmente en construcción una serie de 100 aviones de reconocimiento  
para la Aeronáutica Militar Española

## 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  
cilindros, 120 por 180, enfriamiento por agua.



# Compañía Española de Aviación

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

Dirección, Telegráfica: E S P A V I A. Teléfono 52201.

Aeródromo y talleres en Albacete. -:- Unica Escuela Ofi-

cial Española de Pilotos y Aviadores. Enseñanza de Pilo-

tos militares, navales y civiles. Concesionaria de la Avia-

ción militar y Aviación naval. -:- Trabajos de aerofotogra-

-:- metría, aplicaciones agrícolas, marítimas y postales. -:-

PUBLICIDAD AEREA

## BUJIA DE AVIACION

# Champion



NO ES UNA BUJIA DE AUTOMOVIL  
APLICADA A LA AVIACION

es una bujía estudiada y fabricada exclusivamente para  
Aviación, con características especiales que la hacen la  
de mayor rendimiento y la más segura.  
Con ella se han batido los records de velocidad y altura.

Champion Spark  
Plug, C.º Toledo,  
Ohio. U. S. A.



Concesionario para España:

## Francisco Flores

Espinardo (Murcia)



## 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

## **Constructora Madrileña, S. A.**



Estudios y construcciones urbanas, industriales e hidráulicas por arquitectos e ingenieros. - Contratas. - Obras de hormigón armado

Oficinas: Plaza de Isabel II, 5 duplicado. - Teléfono 10438



# Ernesto Giménez Moreno

Huertas, 16 y 18 : MADRID : Teléfono 10320

PAPELES Y OBJETOS DE ESCRITORIO Y DIBUJO.—IMPRENTA,  
ENCUADERNACION.—FABRICA DE SOBRES EN GRAN ESCALA

Precios de por mayor al detalle

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

## 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

### ECONOMIZADOR

## E. S.

Regulador mecánico del  
consumo de esencia para  
el nuevo

## Ford

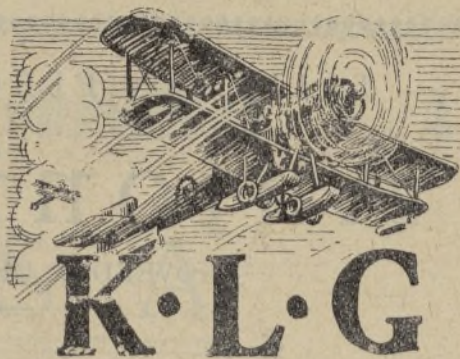
PATENTE NÚM. 107.816

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

Economizador E. S.

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:

## Martin Rodríguez

Francisco Silvela, 20.-MADRID

REPRESENTACIÓN EXCLUSIVA:

## Olabour, S. A.

Reina, 35 y 37  
MADRID

Gran Vía, 36  
BILBAO

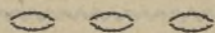


# D O N N E T

Vea y pruebe usted los nuevos

**6 CILINDROS 10 C. V. y 14 C. V.**

Gran rebaja da precios



## Cayetano VIU

Alberto Aguilera, 62.--Teléfono 30835

M A D R I D

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)

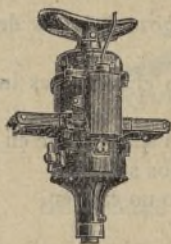
MECANICA EN GENERAL

Príncipe de Vergara, 8.-Teléfono 52204

M A D R I D



# S. A. M. FENWICK



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

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

## CIRCULO FILATÉLICO DE MADRID

Costanilla de los Angeles, 13, bajo



Gran subasta extraordinaria,  
con Catálogo, en los primeros  
días de marzo próximo

## Mañas y Guillamón INGENIEROS

OFICINA TECNICA

Proyectos, estudios, contratación  
de obras

ALFONSO XII, 26

Teléfono 16153

## Construcciones Aeronáuticas, S. A.

# C. A. S. A.

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

Talleres en Getafe (frente al Aerodromo Militar)

PATENTES BREQUET.—DORNIER.—LAMBLIN

FUNDICION DE SILUMINIO

Dirección telegráfica: CASAIRE, Madrid

Dirección postal: Apartado 193, Madrid

Teléfonos..

{ Madrid: 16785 y 32095  
Getafe: 3



# ¿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 10 de febrero 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 20 de febrero 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 Motoavión 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 16, 17, 18 y 19 de Motoavión.

## MOTOAVION

### D

#### Sorteo de vuelos gratuitos núm. 4

D.

de ..... años de edad, domiciliado en la ciudad de .....  
....., calle ..... , 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 1928.

El interesado,



# 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, 25 DE ENERO DE 1929

NÚM. 19

## FUNDADOR:

**D. Félix Gómez Guíllamón**

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

## PROYECTOS

# Sociedad Popular «Aviación»

En el pasado número de MOTOAVION iniciamos la idea de agrupar a todos los amantes de la aviación para los que la cuota de ingreso y mensual del Real Aero Club resultaba prohibitiva. Hoy tratamos de avanzar un paso más en esta idea, haciendo un llamamiento a los verdaderos aficionados ya convencidos de la necesidad de la Sociedad Popular «Aviación»

Todos, absolutamente todos, los que se hallen interesados en la prosperidad de la aeronáutica española, deben contribuir con su trabajo o su dinero a la creación de la Sociedad Popular «Aviación». De aquí que solicitemos el concurso:

De la *industria* aeronáutica española. No solo de los productores de motores de aviación y aeroplanos, sino también de las numerosísimas industrias secundarias, para las cuales la aeronáutica constituye un buen mercado.

Del *Real Aero Club* de España, como entidad oficial interesada en la propaganda aeronáutica.

De las personas prontas al apoyo de toda idea noble y simpática.

Y advertidamente, hemos dejado en último lugar al grupo que no necesita sermones para ser convencido, a los sobrados de valor y entusiasmo que esperan la creación de esta Sociedad, para ser los primeros en pertenecer a ella. Forma este grupo principalmente la *juventud*. En estos ciframos nuestras ilusiones, y ellos son los llamados a realizar la idea.



## A la juventud

De vosotros depende que la Sociedad Popular «Aviación» sea en breve un hecho. Con la fuerza del entusiasmo y la atracción de la juventud tenéis poder sobrado para esta empresa.

En dos grupos se pueden dividir los partidarios de toda idea, cuando esta se quiere realizar: los generosos, que no dudan en luchar por el triunfo, venciendo con tesón todas las dificultades; los cautos, que no se deciden hasta no ver claro el resultado. Solamente a los primeros nos dirigimos.

No es digno de figurar entre los ardientes partidarios de la aeronáutica, ni demuestra decidida vocación por el pilotaje, quien no logre comunicar sus sentimientos a los que le rodean. Si tenéis fe, sabréis transmitir íntegramente vuestros sentimientos a los demás, y cada uno de ellos repetirá lo hecho por vosotros y pronto nos reuniremos en número suficiente para fundar la Sociedad Popular «Aviación». No conteis con el éxito rápido; la perseverancia es la fuerza a quien debemos confiar el triunfo.

No queremos que la falta de dinero sea barrera infranqueable para nadie; en esta Sociedad no será nunca inconveniente el no tener dinero; aquí pueden entrar los pobres de fortuna, pero nunca los pobres de espíritu, los timoratos, los indecisos, los que todo lo esperan del esfuerzo de los demás, los de crítica negativa que todo lo entorpecen. Si un entusiasta debe arrastrar otros diez, un indeciso también puede quitarlos.

Pueden pertenecer a esta Sociedad todas las personas sin *distinción de sexo*. No titubeamos en admitir a la mujer en la Sociedad Popular «Aviación»; hasta nos atrevemos a decir que deseamos que constituyan núcleo importante en la Sociedad, aunque no sea más que en compensación de los sitios en que se le cierran las puertas. Las que sientan vocación por el pilotaje, aquí podrán aprender; las que no, aquí encontrarán un lugar de instrucción y recreo.

Tratándose de una Sociedad de gente modesta, nada más natural que todos los cargos retribuidos sean desempeñados por los afiliados a ella, siendo un mérito su antigüedad en la Sociedad. Asimismo, todas las compras que la Sociedad efectúe, se harán en los establecimientos pertenecientes a los socios o protectores.

El deporte y cultura aeronáuticas, es el objeto primordial de la Sociedad Popular «Aviación». La construcción de planeadores y la práctica del vuelo sin motor, la escuela de pilotaje, la de mecánicos y navegantes aéreos, las clases teóricas y conferencias, las reuniones aeronáuticas con vuelos gratuitos, etc., serán las secciones de la Sociedad Popular Aviación a que podrán acudir los socios, según su aptitud y afición.

Estos proyectos que parecen fantasías de imposible realización, no lo serán si contamos con el apoyo decidido y valeroso de la juventud. Si los verdaderos aficionados no acuden inmediatamente y se afilian en esta incipiente Sociedad, ¿cómo se va a crear? ¿No pretenderán que respondan a este llamamiento los de escasa afición?

Con sólo cincuenta decididos partidarios para la creación de Sociedad Popular «Aviación», el éxito es seguro. Si los cincuenta decididos partidarios se convierten en propagandistas entusiastas, serán cincuenta anuncios vivientes, que harán conocer esta Sociedad a todos los habitantes de Madrid, y bien pronto tendremos agrupados bajo la bandera de la Sociedad Popular «Aviación» a todos los madri-



leños que se sientan atraídos por el más noble y elevado de cuantos inventos se han realizado.

No basta nuestro solo esfuerzo para crear la Sociedad Popular «Aviación», necesitamos la colaboración decidida de los elementos activos, para que prediquen con fe estas ideas. No debe quedar una sola persona que no pertenezca a la Sociedad Popular «Aviación», por no tener noticia de su programa. Trabajando todos sin descanso, los afiliados se multiplicarán rápidamente.

#### Ingreso en la Sociedad Popular Aviación

La cuota de ingreso para pertenecer a la Sociedad Popular «Aviación» es de cinco pesetas, las cuales debe comprometerse a entregar todo aquel que desee ingresar en la Sociedad Popular «Aviación». No dudamos en solicitar los ingresos tan prontamente, porque este es un primer medio de selección. La cantidad está al alcance de todos y, sin embargo, es suficiente para eliminar a muchos entusiastas de *dientes a fuera*.

Los que envíen el boletín abajo inserto, con lo cual ya pertenecen a la Sociedad Popular «Aviación», deben convertirse inmediatamente en propagandistas, y para que su labor quede recompensada, todas las cuotas que por su mediación recaudemos, quedarán íntegramente a su favor. Estas cuotas no se le entregarán en efectivo bajo ningún concepto, sino que se le abonarán en cuenta y de ella se pagarán las cuotas mensuales que tendrá que abonar cuando quede establecida la Sociedad. La cuota mensual que se pondrá en vigor cuando la Sociedad se halle constituida será de dos pesetas. Los protectores de la Sociedad serán los que abonen 100 pesetas o más, y socios protectores los de cuota mensual no inferior a cinco pesetas. Aclaremos esto para que no haya dudas.

Un señor desea ingresar en la Sociedad Popular «Aviación» como socio de número. Tiene que abonar cinco pesetas por una sola vez, y cuando la Sociedad se halle legalmente constituida, abonará todos los meses dos pesetas de la cuota de socio. Si abonadas las cinco pesetas por su labor de propaganda lograrse que se inscribiesen en la Sociedad un cierto número de personas, diez, por ejemplo, las 50 pesetas que estos abonan de las diez cuotas de ingreso, se depositan en su cuenta, pero no se le abonarán en metálico, ni aún en el caso de no llegar a constituirse la Sociedad, que se devolverían a los que las hubiesen entregado. Constituida la Sociedad, las 50 pesetas servirán para pagar 25 cuotas mensuales, es decir, que en veinticinco meses no tiene que abonar cuota alguna.

LUIS MAESTRE.

D. .... natural de ..... vecino  
de ..... domiciliado en la calle de ..... núm. .... piso .....  
deseo pertenecer a la S. P. «Aviación», para lo cual me comprometo a enviar cinco pesetas.  
Madrid, ..... de ..... de 19.....  
(Firma)

Este señor es presentado por el socio D. .... que vive  
en ..... calle de .....  
(Firma)



# SOBRE NEUMATICOS

La «Rubber Association of América» ha publicado un interesantísimo memorandum acerca de las causas que modernamente han influido de modo decisivo en la duración de los neumáticos. Su lectura nos ha movido a hacer algunas consideraciones, que exponemos a continuación, y sobre las cuales invitamos a meditar a nuestros lectores, pues pueden deducirse provechosos consejos para mejorar el rendimiento de las cubiertas, haciendo menos frecuente el mal rato de tener que pagar las siempre elevadas facturas de «renovación del calzado».

**Velocidad.**—La velocidad media alcanzada en las buenas carreteras es, sin duda, cada día más elevada, y puede decirse que, en general, ha aumentado en unos 15 a 25 kilómetros por hora sobre la de hace tres años nada más.

Fíjese el lector cómo cada vez que una marca productora de coches en serie lanza un nuevo modelo al mercado, lo hace siempre a base de dar mayor elasticidad al motor (tendencia americana que actualmente arrastra consigo a los constructores europeos) y mayor velocidad máxima. Consecuencia: un aumento importante de velocidad media.

En América se han hecho cuidadosos experimentos, de los que se deduce que para un determinado aumento de velocidad hay un aumento también determinado del gasto de los neumáticos. Un juego de cubiertas gastado a una media de 55 kilómetros por hora, alcanzó 20.000 kilómetros de duración. Otro juego de la misma clase y fabricación, en idénticas condiciones, pero a una media de 80 kilómetros por hora, sólo duró 10.000 kilómetros. Son cifras elocuentes.

En 1924 y 1925 se hicieron más experiencias que se resumen a continuación, y que dan, sobre el tipo 100, el tanto por ciento de desgaste.

Temperatura	Velocidad en kms. por hora		
	32	48	64
4°	100	108	150
15°	191	217	275
27°	317	367	450
38°	491	558	717

En resumen: que al doblar la velocidad, de 32 a 64 kms. por hora, y pasando de invierno a verano, se desgastan aproximadamente las cubiertas 7 veces más deprisa.

**Temperatura y humedad.**—En la tabla anterior se ve la influencia grande que en el desgaste ejerce el tiempo caluroso. En tiempo frío o húmedo el rendimiento del neumático es francamente superior. Claro que uno de los factores por los que la velocidad ataca las cubiertas es el calor desarrollado con la rodadura.

**Pavimentación.**—El suelo blando es favorable a la buena conservación de las cubiertas; el adoquinado es perjudicial, sobre todo en las ruedas motrices (las traseras generalmente) que han de dar la propulsión al coche por el esfuerzo de rozamiento contra el suelo. Con los frenos en las ruedas delanteras ha disminuído la duración de las cubiertas en las ruedas directrices, y claro es que todo frenazo se traduce en un chorreo de dinero, inapreciable en el momento pero cierto y positivo, tanto mayor cuanto más duro y rugoso es el pavimento. Las exigencias de la circulación hacen que los pavimentos se construyan cada vez más duros, y esto es un motivo de mayor desgaste. Y como los pisos duros son favorables para alcanzar grandes velocidades (en un piso blando los baches aparecen enseguida) se ven reunidas ambas circunstancias en contra de la deseada duración de las gomas.

**Paradas y arrancadas.**—Siendo ambas conseguidas por un esfuerzo grande de ro-



zamiento contra el suelo, y como la aglomeración de coches es cada día mayor en carreteras y ciudades, con las dificultades de tránsito consiguientes que aumentan el número de arrancadas y paradas, tenemos otro factor justificativo de la menor duración actual de las cubiertas a pesar de los esfuerzos de los fabricantes en mejorar sus productos.

De modo análogo se desgasta más subiéndola una cuesta que en horizontal, por el suplemento de esfuerzo de tracción necesario. Puede decirse que cuesta arriba se desgasta el doble que en llano.

*Inflación y carga.*—Un neumático flojo se deforma, y al girar la rueda, se corre la deformación, siempre en contacto con el suelo, por toda la periferia de la cubierta: esto se traduce en un calentamiento que precipita su muerte. Una falta de presión de media atmósfera solamente, disminuye un 25 por 100 la duración.

Si son excesivamente inflados, el carruaje bota y patina, con un rodamiento irregular y nocivo también a las cubiertas. Una atmósfera de exceso sobre la presión debida (siempre indicada por la casa) disminuye a la *mitad* el kilometraje de la goma.

La sobrecarga actúa de modo análogo a la falta de presión.

*Diámetro de las ruedas mas pequeño y centro de gravedad más bajo.*—Ambas

circunstancias favorecen las «reprises» brillantes y hacen más eficaz el frenado, con mayor seguridad para tomar las curvas con velocidad. Pero una rueda de pequeño diámetro, da más vueltas en un kilómetro que una grande y por tanto se gasta antes.

*Reglaje de los trenos.*—El 90 por 100 de los coches que circulan llevan los frenos mal reglados. Varias estadísticas así lo comprueban; y este defecto hace que unas sufran más que otras en los frenados. El desgaste es irregular y excesivamente oneroso para la rueda que soporta más esfuerzo del debido. También se producen movimientos laterales del coche, contenidos a costa del desgaste de todos los neumáticos.

Influyen también en contra otras causas como la falta de paralelismo de las ruedas, falta de ajuste en los mandos de la dirección etc.; pero solo con los reseñados, que son los más importantes, puede el lector formarse idea del problema y procurar, en bien de su bolsillo (e insistimos en que el gasto de las cubiertas es uno de los factores que más encarecen el kilómetro de recorrido del coche) tener en cuenta lo que está a su alcance modificar, para obtener el mayor rendimiento de sus neumáticos.

El tiempo y el pavimento no los puede cambiar; pero las grandes velocidades in-

**SASTRERIA PAISANO MILITAR**

**MANUEL HERVAS**

**Proveedor de Aviación**

**Príncipe, 33, entro. (P. de Santa Ana.)--Teléfono 17191**

**MADRID**



necesarias en muchas ocasiones, las fuertes aceleraciones para tener que frenar luego bruscamente, el evitar estas variaciones de marcha y frenar siempre con tanta más dulzura cuanto más duro y rugoso sea el piso, el llevar bien reglados los frenos, y el tener siempre *correctamente inflados* los neumáticos, todo esto está a

su alcance, y en bien de sus intereses debe meditar el lector sobre las anteriores consideraciones encaminadas a procurarle economías en el sostenimiento del coche aumentando las satisfacciones o beneficios que el automóvil reporta.

MANUEL ARIAS PAZ

Ingeniero

## El nuevo Código y la prudencia

No puede ocultarse que existe cierto malestar entre los conductores de automóviles ante la mayor responsabilidad que se les exige, en caso de accidente contra tercero, en el nuevo Código, en el cual afirman está enfocado el asunto desde el punto de vista del peatón y ciertamente no estaría de más que quien haya de juzgar un delito de esta índole, se diera una vueltecita diariamente agarrado al volante por los sitios de mayor tránsito y carreteras de gran movimiento para ver quiénes infringen con más frecuencia el Reglamento de circulación.

Nosotros no podemos aconsejar otra actitud que el respeto a las leyes y reglamentos por todos y en bien de todos, y por lo que al conductor se refiere creemos ha llegado la hora de que se redacte el *Código de la prudencia*, obligando a fijar en grandes carteles sus diversos artículos en los garajes y que el automovilista, antes de recibir el espaldarazo como conductor, haga promesa solemne de observarlo fielmente.

Por si pudiera servir de base, nos permitimos incluir a continuación un extracto de las sabias sentencias de *Philippe Girardet* publicadas en *L'Aeroauto*.

«Casi todos los accidentes de automóvil tienen un origen humano: imprudencia del conductor, del peatón o del carretero, ciclista, etc.

No puede achacarse nunca a la fatalidad,

ni mucho menos al coche, que si ha fallado por rotura de algún órgano o mecanismo, es, en la mayor parte de los casos por falta de previsión o negligencia del propietario en el entretenimiento del mismo.

### La velocidad

Nosotros hemos tenido siempre por axiomático que en automóvil, *despacio se llega siempre y a tiempo al final del viaje*.

En todo caso, vale más perder cinco minutos que romperse la crisma... o romperse la al prójimo.

Un choque brusco contra un obstáculo de un coche lanzado a 80 kilómetros por hora, produce exactamente los mismos efectos que dejándose caer desde un sexto piso...

Un automóvil 10 CV. cargado con 5 personas a 75 kilómetros por hora, almacena tanta fuerza viva como un tranvía a 36 kilómetros.

Los desperfectos generales y en particular de los neumáticos, crecen con el cuadrado de la velocidad. No hay más que preguntárselo al bolsillo...

El conductor prudente llega siempre al final antes y con menos peligro que el que no lo es.

### Al cruzarse

No hay duda de que el que lleva su derecha le asiste la razón, pero... ¿y si le entierran por culpa del otro?



Regla absoluta: disminuir la velocidad hasta estar seguro de poder parar a tiempo si de repente apareciera algún obstáculo por cualquiera de los costados, aunque el frente se presente despejado.

#### Al adelantarse

Pasar a un coche en una curva, en una rampa cerca de la cúspide, en una pendiente, o cuando viene otro en sentido contrario, aunque sea muy lejos... es una locura; hacerlo en una carretera estrecha, bombada y con bordillos o árboles... ¡triple locura!

Regla absoluta: ponerse a 20 metros del vehículo que se quiere adelantar y a igual velocidad; avisarle con el klaxon y asomarse un poco a la izquierda para ver la carretera; cuando se esté seguro de que se ha dado cuenta y se le vea echarse a la derecha, acelerar y pasar de largo, sin cerrarse inmediatamente a este costado.

Presumir de haber pasado a un 18 CV. con un 10 CV. demuestra que el propietario del primero merece tener automóvil porque sabe disfrutar el placer de un paseo moderado y que el conductor del segundo es un imbécil.

Competir con un coche igual, es ridículo y peligroso.

En la carretera debe dejarse siempre el paso al que lleve más prisa... aunque lleve menos caballos bajo el capot.

¿Va usted corriendo por la calle cuando pasea?

¿Por qué se queda fastidiado cuando un coche adelanta al suyo en la carretera?

Para pasar a un ciclista debe siempre dejarse espacio suficiente para caer.

Si el coche que va delante es de menor potencia que el vuestro y se le ve que quiere competir en velocidad, no dejando paso libre, no tratar de pasarle, bastará seguirle a distancia y a poco tendréis la satisfacción de verle parado en la carretera... quizá con una biela fundida.

Si os piden paso, dejarlo sin vacilar y que pase sea quien fuere. ¿Qué es un gran coche que lo hace a todo meter?... Conso-larse pensando en lo que gastará en gasolina, neumáticos, patente, etc., etc.

#### El arte de conducir

Todos los coches son buenos... o por lo menos casi todos. No puede decirse otro tanto de los conductores... aunque es raro el que no se cree un *as del volante*.

Su automóvil es el mejor del mundo. ¡Eso desde luego! Una vez reconocido por todos este axioma, ya no hay necesidad alguna de que intente demostrarlo a sus amigos... En último extremo reserve la prueba para los enemigos.

Si está fatigado, deje el volante. Casi todos los accidentes ocurren al final del viaje.

## 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**



¿No convendrá parar de vez en cuando, aunque no sea más que para... contemplar el paisaje?

El *ateitado* de los peatones, carreteros y ciclistas... debe quedar para el barbero ¿no le parece?

Es muy higiénico echar de vez en cuando un vistazo a los frenos y comprobarlos al iniciar una larga pendiente.

Nada incita tanto a la prudencia como el frecuente espectáculo de un coche patas arriba... y, sin embargo, ¡qué pronto se olvida!

La carretera es de todo el mundo, no de usted solo. Está bien que se lo diga al carretero, pero tampoco lo olvide.

Un buen conductor no debe haber matado en su vida ni siquiera una gallina.

Regla suprema de la prudencia: conducir siempre como si no se llevaran frenos... ¡pero llevarlos estupendos!

**Para los que no tienen automóvil**

No maldecir a los que lo tienen, porque dentro de poco lo tendremos todos.

Peatón: hazte cargo de que tu sitio es el andén o la acera... Esto lo saben ya hasta los gatos y las gallinas mismas, con su aire de estupidez, comienzan a darse cuenta.

Hay unos letreros muy monos, que se ven de vez en cuando en las calles que dicen: «Paso para peatones.»

A tus niños hazles ver que están equivocados, que han confundido la calle con un campo de deportes o con una escuela de taurómaquia.

**Punto final**

Sea cualquiera vuestro gremio: el de los bienaventurados que tienen auto o el de los otros... vuestra salvación está en la prudencia.

F. G. GUILLAMÓN.

## Un nuevo motor de combustión interna

El motor que representa este grabado ha sido construido en Estocolmo por su inventor O. W. Hult y probado al freno ha dado un excelente funcionamiento a 1.540 revoluciones con un consumo de 190 gramos de combustible por caballo-hora.

Tan buen rendimiento se ha obtenido gra-

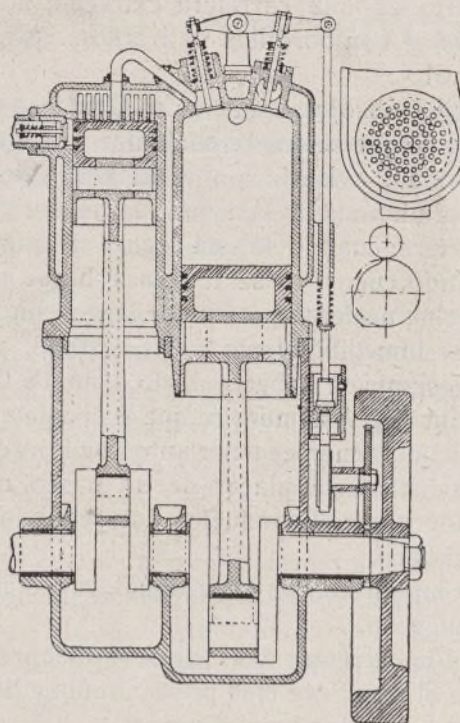


Fig. 8.

cias a un artificio de refrigeración artificial de la mezcla comprimida que permite obtener mayor compresión que un motor Diesel.

Tiene dos cilindros de trabajo y un tercero que hace de compresor. Los gases son comprimidos en un haz de pequeños tubitos, rodeados por el agua de refrigeración que absorbe gran parte del calor producido por la compresión y aleja el peligro del autoencendido.

# MADERAS

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

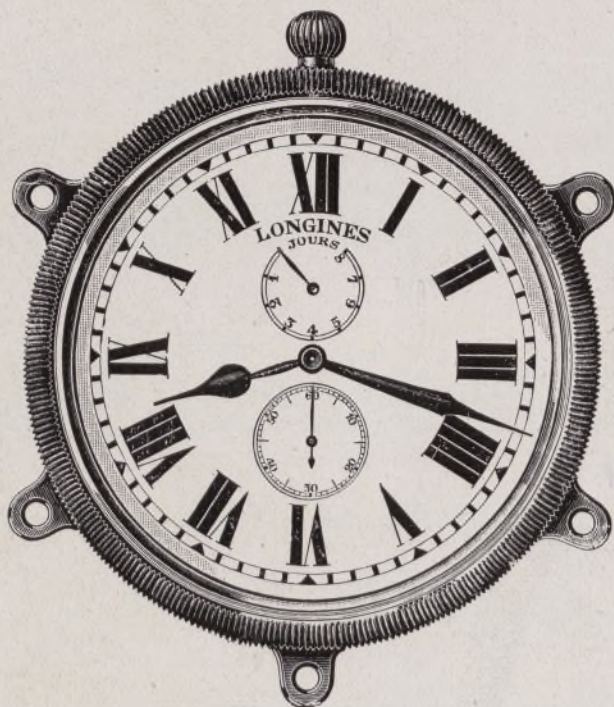
Madrid, Paseo de San Vicente, número 28  
Teléfonos 16789, 17993 y 54937



# Longines

El mejor reloj

9 grandes premios



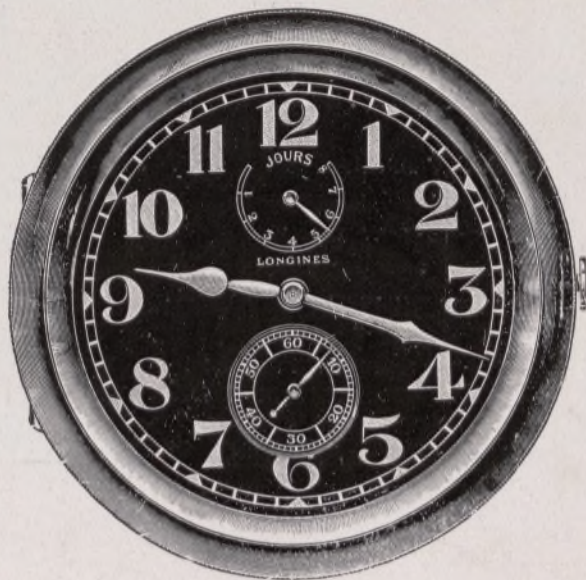
Tipo especial  
para aviación

Los más notables aviadores  
del mundo han experimentado  
el eficaz concurso de los relo-  
jes LONGINES

Modelo práctico  
para automóvil

Después de elegir con cuidado  
un buen coche, provéalo del  
mejor reloj:  
**LONGINES**

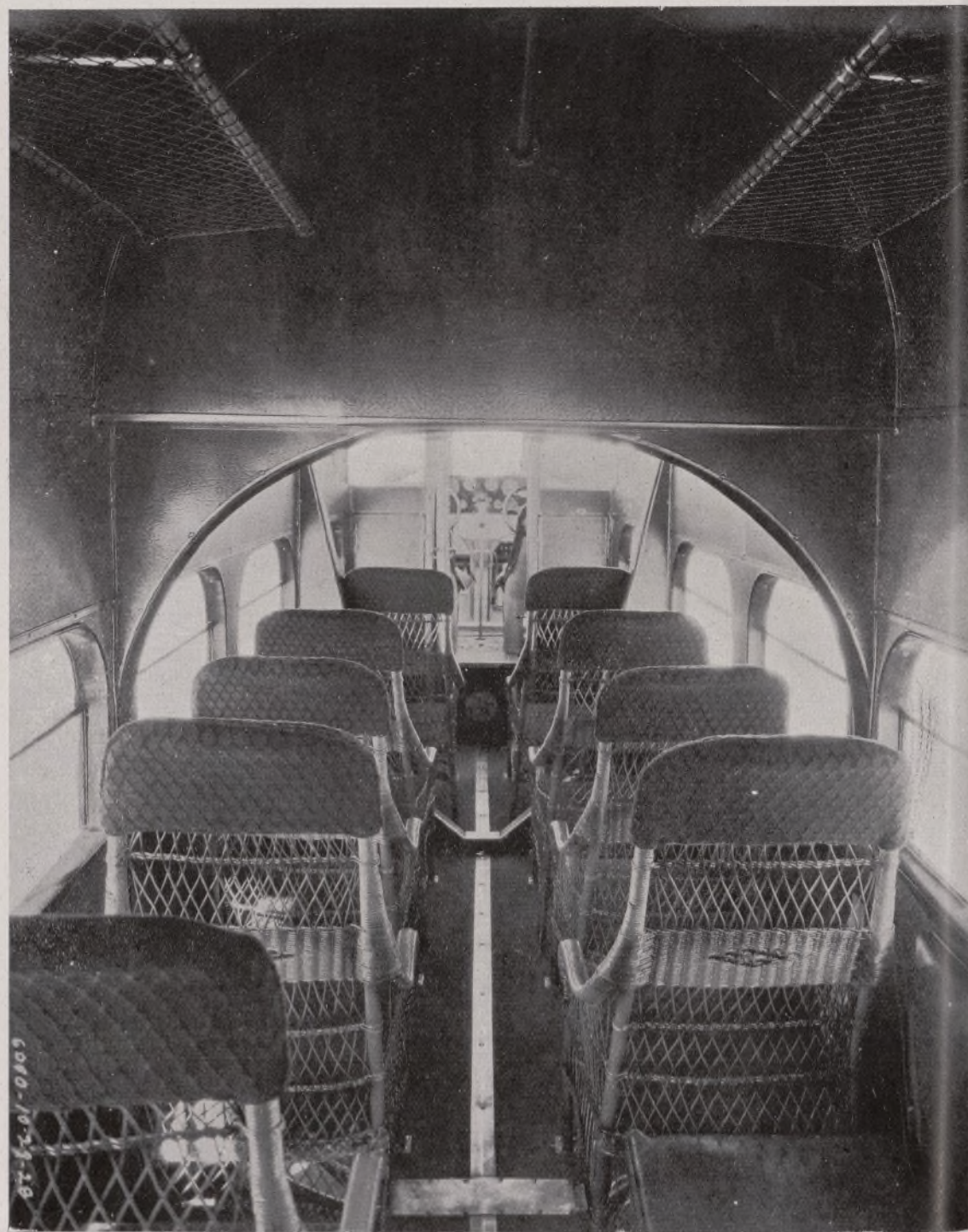
Reparación de toda clase de aparatos de precisión  
**J. G. GIROD, S. A.**  
Postas, 25 y 27.--MADRID



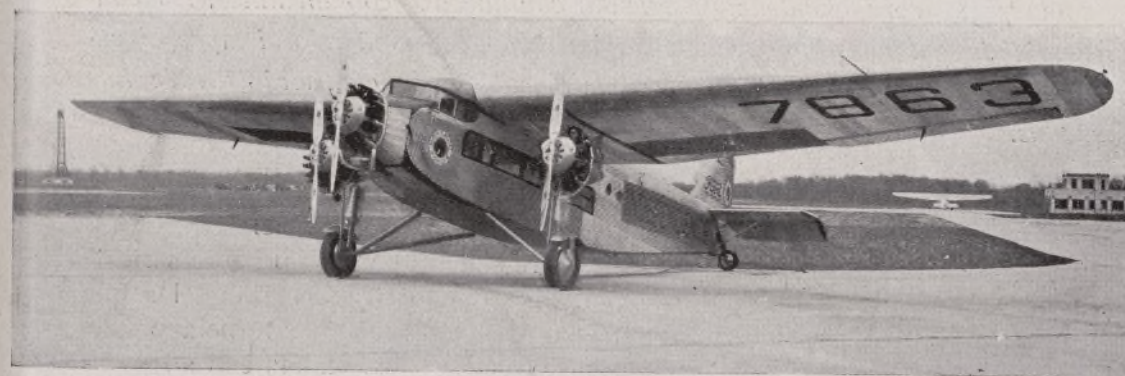
Ayuntamiento de Madrid



# La Aviación en los Estados Unidos de América



La espaciosa cámara de pasajeros del trimotor Ford



El trimotor Ford, cuya patente parece que será adquirida por una importante casa española



Una escuadrilla de Aviación Militar estadounidense volando sobre Wáshington.



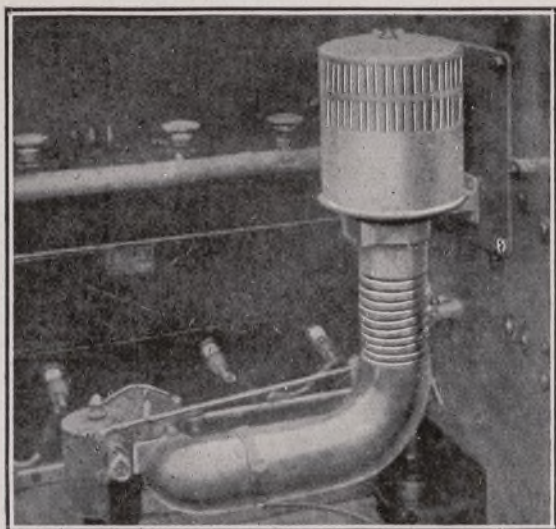
## ★ Preguntas y respuestas ★

*No mantendremos correspondencia particular con nuestros comunicantes, los cuales deberán dirigirse al apartado de Correos núm. 8.089, acompañando siempre el cupón correspondiente. Las que signifiquen reclamo, propaganda, etc., serán, desde luego, rechazadas.*

*P. ¿En qué consiste un depurador de aire?*

*X. Madrid.*

R. Contrariamente a la creencia general que supone que la carbonilla se forma en las cámaras de explosión, en los cilindros está constituida exclusivamente de residuos quemados de aceite y gasolina. Análisis minuciosos hechos en el laboratorio han demostrado que más de la mitad de dicha carbonilla (el 53 por 100) es sencillamente polvo de la carretera; el eterno enemigo del automóvil, y como éste es as-



pirado por la entrada de aire del carburador, se ha pensado recientemente en depurarlo, para limpiarle de todas sus impurezas.

El montaje de este depurador se representa en el grabado adjunto.

Uno de los filtros de aire más generalizado consiste en lo siguiente:

El aire penetra por una primera serie de ventanillas a modo de persiana, las que originan un movimiento de torbellino en el espacio anular comprendido entre dos envueltas solidarias. Como la aspiración del motor se hace sentir por la parte inferior del aparato, el aire se ve precisado a pasar por una segunda serie de persianas que le hacen cambiar bruscamente de dirección, con lo que queda desembarazado mecánicamente de la mayor parte de sus impurezas (próximamente un 75 por 100).

Esta depuración se completa por un filtrado a través de un haz de tubos de filtros fijos por su parte inferior, pero con su extremo superior libre. Estos tubos se mantienen derechos gracias a un resorte interior de que están provistos. Durante las sacudidas y vibraciones del coche, chocan unos con otros, depostiándose el polvo automáticamente, dentro del mayor silencio, debido a la presencia de unos anillos de caucho.

La gran superficie filtrante y la seguridad de su funcionamiento, permite una alimentación cómoda de aire puro, que alarga notablemente la vida del motor.

El ruido característico de la admisión queda también suprimido.

El depurador debe colocarse lo más vertical posible, no debiendo pasar su inclinación de un máximo de 15 grados.

Debe estar al abrigo de las proyecciones de aceite o de vapor que puedan producirse.

Basta con una limpieza cada seis meses



para mantenerlo en buen estado de funcionamiento, siendo fácil el desmontaje del aparato para realizarla.

Si algunos tubos presentan trazas de aceite o de grasa, basta lavarlos con gasolina para que desaparezca.

Claro que los filtros de aire le ocasionan un frenado que hacen más incompleta la cilindrada y disminuyen la potencia del motor.

\* \* \*

*¿En qué consiste un motor de cilindros giratorios?*

En los motores de cilindros fijos el *carter* y cilindros constituyen un sistema rígido unido a la bancada. Si en uno de estos motores inmovilizamos el cigüeñal uniéndolo sólidamente a la bancada, dejando libres el *carter* y cilindros, este último sistema giraría alrededor del cigüeñal fijo, sucediéndose los tiempos del ciclo en las mismas condiciones que cuando giraba el

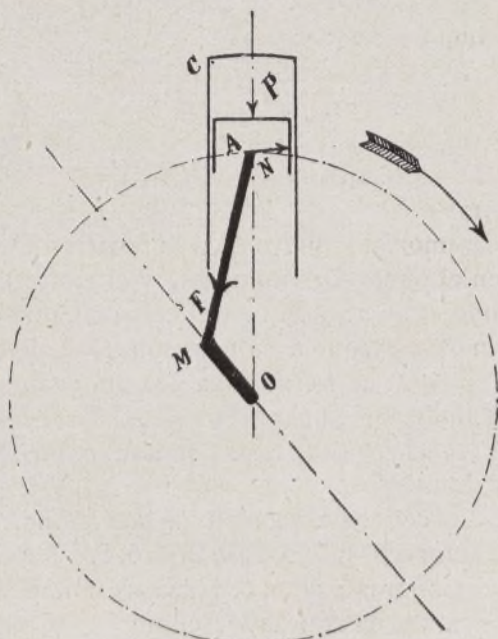


Fig. 1.ª

cigüeñal, claro está que, prescindiendo de las perturbaciones que en la carburación y equilibrio originaría estas modificaciones.

Así el esquema de la figura núm. 1, sin

la flecha y círculo que lo adornan, en nada difiere del de un motor de cilindro fijo. En esta figura, que representa un motor rotativo, el cigüeñal *OM* es fijo y el cilin-

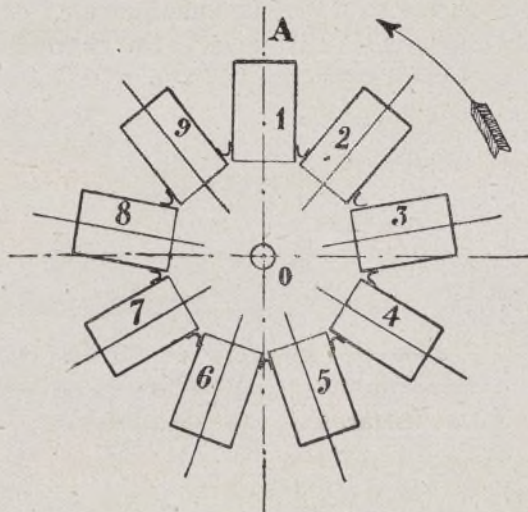


Fig. 2.ª—Orden de explosiones de los cilindros.

dro *C* unido de modo que, sólo puede desplazarse alrededor del punto *O*. Al producirse la explosión en el interior del cilindro, la fuerza *P* de explosión se des-

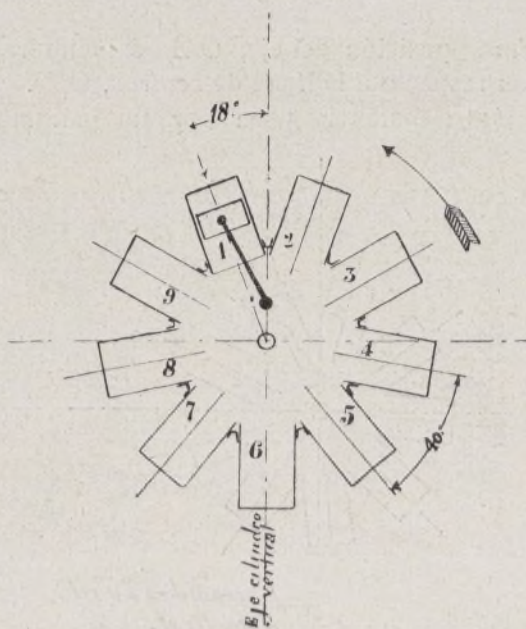


Fig. 3.ª—Esquema del motor en el momento de la apertura de admisión.

compone en dos *F* y *N*, la primera queda anulada por la reacción del punto fijo *M* y la segunda hará girar el cilindro *C* alrede-



dor del punto  $O$ . Vemos pues, que la biela  $MN$  gira alrededor del punto  $M$  y el cilindro  $C$  alrededor de  $O$ .

Debido a la excentricidad de estos dos ejes de rotación y a la simultaneidad de movimientos, la distancia entre el fondo

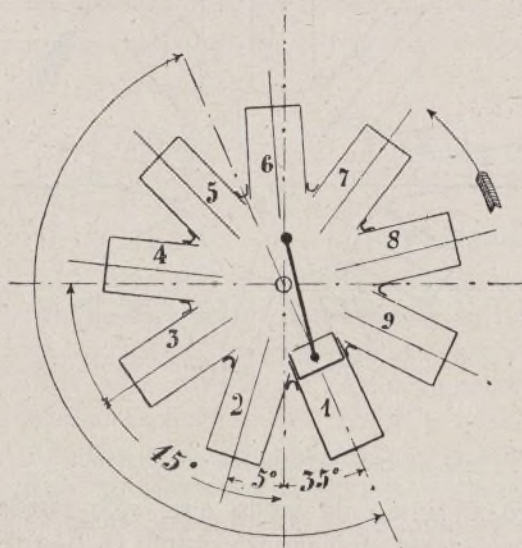


Fig. 4.ª—Cierre de la admisión.

del cilindro y la cara del émbolo varía según la posición del eje,  $OA$ , del cilindro, con respecto a la línea de centros,  $OM$ .

Esta distancia pasa por un máximo

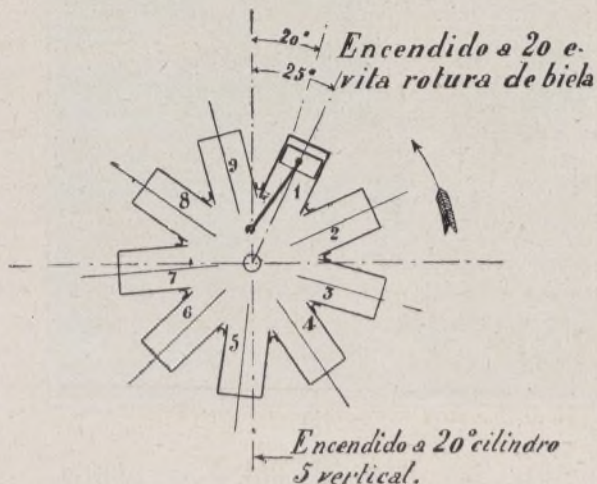


Fig. 5.ª—Esquema del motor en el momento del encendido.

cuando el cilindro está por debajo de  $O$ , y por un mínimo cuando está por encima de  $M$ . La diferencia entre estas dos distancias

es igual a la carrera y a dos veces la distancia de centros  $OM$ .

Con el fin de equilibrar las masas giratorias y suprimir los puntos muertos, se disponen alrededor del *carter* un cierto número de cilindros, cuyos émbolos concurren al mismo cigüeñal.

El número de cilindros debe, siempre, ser impar.

En efecto (fig. 2), sabemos que el ciclo completo se efectúa en dos vueltas; es necesario, por lo tanto, que, durante este tiempo, todos los cilindros hayan efectuado su misión con intervalos regulares. Su-

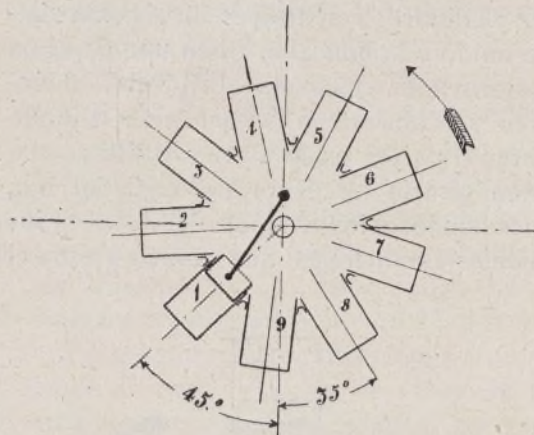


Fig. 6.ª—Esquema del motor en el momento de la apertura del escape.

pongamos el cilindro 1 en la posición  $OA$ , y en el punto de explosión, y el motor girando en el sentido de la flecha; cuando el cilindro 3 llegue a la posición  $OA$ , debe estar en el período de explosión, después el cilindro 5; en seguida el 7, el 9, el 2, el 4, el 6, el 8 y el 1, y así se han realizado las dos vueltas.

El orden de explosión de los cilindros es, entonces, 1, 3, 5, 7, 9, 2, 4, 6, 8.

Las figuras 3, 4, 5, 6, y 7 representan las posiciones de uno de los cilindros en cada uno de los tiempos del ciclo.

Las consideraciones que preceden permiten darse cuenta fácilmente de las ventajas que posee el motor rotativo sobre el fijo, como motor de Aviación:

1.ª Los cilindros giran en el aire a una velocidad muy grande y podrán enfriarse



por sí mismos; de aquí la supresión del radiador y de todas las tuberías de agua de enfriamiento.

2.<sup>a</sup> Repartición de un gran número de cilindros en un carter muy pequeño y un cigüeñal de un solo codo; de aquí una gran reducción de peso, que viene a añadirse a la que proviene de la supresión de todo dispositivo auxiliar de enfriamiento.

3.<sup>a</sup> Los cilindros y el carter, girando a

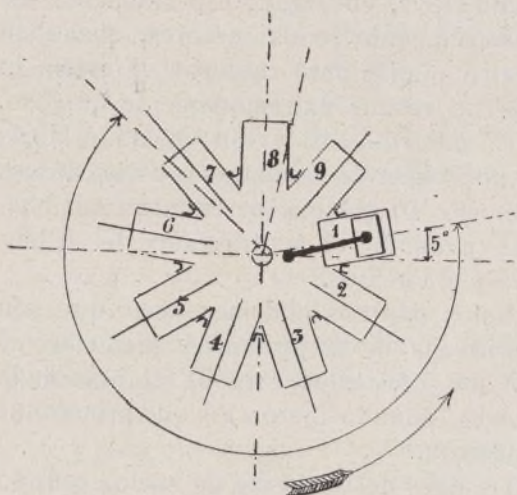


Fig. 7.<sup>a</sup>—Cierre del escape.

gran velocidad, constituyen un volante de una masa bastante importante, que da una regularidad absoluta de movimiento y una ausencia total de trepidaciones.

4.<sup>a</sup> Por consecuencia de la ausencia de canalizaciones de agua, el montaje y desmontaje del motor en el aparato se verifica en un tiempo muy pequeño, además, el desmontaje de las piezas del motor mismo está considerablemente simplificado por el agrupamiento de los órganos.

\*\*\*

P. *Desearía saber lo necesario para ingresar en el Cuerpo de Aviación de Radio Aéreo.*

J. S. G., Almería.

R. Para ser Radio Aéreo del Servicio de Aviación, se necesita lo siguiente:

1.<sup>o</sup> Ingresar en el Servicio de Aviación Militar como soldado.

2.<sup>o</sup> Solicitar un curso de Radio Aéreo 1.<sup>o</sup> cuando se anuncie; terminado este cur-

so, que dura seis meses, se obtiene el título de Radio 1.<sup>o</sup>

3.<sup>o</sup> Seis meses de práctica como Radio Primero.

4.<sup>o</sup> Asistir al curso de Radio Aéreo, que dura dos meses.

Al solicitar el primer curso hay que firmar un compromiso de cuatro años de permanencia en filas.

Próximamente se reorganizará el Cuerpo de Radio Aéreos, con análogas ventajas al ya creado Cuerpo de Mecánicos.

Los Radios Primeros tienen asignado el jornal de 3,75 diarias y los Radio Aéreos 7 pesetas.

\*\*\*

P. *Como medio para hacerme piloto de aeroplano, desearía colocarme como paracaidista. Para lo cual, ¿a quién tengo que dirigirme y cuánto gana un paracaidista.*

G. H. García.

R. Supongamos que el hacerse paracaidista no tiene otra finalidad que ganar el dinero necesario para hacerse piloto, pues no existe la menor relación entre uno y otro.

Con no ser grande la oferta de paracaidistas, es mucho menor la demanda.

En las reuniones aeronáuticas suelen contratarse paracaidistas.

Los inventores y constructores de paracaídas suelen contratar personal para que haga propaganda de sus modelos lanzándose en paracaídas. A éstos se puede dirigir ofreciendo sus servicios. En España no tenemos noticia de que exista fábrica de paracaídas.

Con esto quedan contestados, además de G. H. García, cuantos nos han escrito en este sentido.

## Cupón

QUE HA DE ACOMPAÑARSE A TODAS LAS  
COMUNICACIONES QUE SE NOS ENVÍEN  
A ESTA SECCIÓN



## EL ULTIMO ACONTECIMIENTO AERONAUTICO

# Seis días, seis horas y cuarenta y seis minutos en el aire

Cuando solo habían transcurrido ocho horas 44 minutos del 1929, empezó el primer acontecimiento aeronáutico del año con el vuelo del «Questrion-Mark» terminando el 7 de enero a las 15 horas 30 minutos.

Los cinco pilotos que tripularon el aparato, entre ellos el teniente Quesada, descendiente de españoles, no han conseguido su objeto, que era permanecer 12 días en el aire; sin embargo representa un gran salto con respecto al vuelo, con abastecimiento en el aire de mayor duración hasta la fecha, que fué el realizado del 2 al 4 de junio del pasado año, por los suboficiales Grooy y Groonen, a bordo de un Havilland D-H-9 con motor Siddeley-Puma, que duró 60 horas y 7 minutos. El realizado por nuestro casi compatriota con otros oficiales americanos ha duplicado con exceso el anterior.

*Abastecimiento en vuelo.*—El abastecer en vuelo un avión, no es ninguna novedad, lo realizaron con éxito por primera vez, en 1923 los estadounidenses, Lowell Smith y Richter permaneciendo en el aire 37 horas y 15 minutos. El procedimiento que usaron entonces no difiere esencialmente del empleado ahora. El avión abastecedor se coloca 12 o 15 metros por cima del otro y ligeramente avanzado. Regla su velocidad con la del que va a proveer y despliega sus mangas que, por la resistencia del aire quedan encima del otro avión en disposición de rellenar sus depósitos. Con mal tiempo no carece de dificultad la maniobra, pero siempre al alcance de cualquier piloto que esté acostumbrado a volar en formación.

*Los tripulantes.*—Prescindiendo del sargento Hove, encargado especialmente del abastecimiento de los motores, quedaban cuatro pilotos para conducir el avión, lo que no resulta extremadamente fatigoso.

*El material.*—El avión Questión-Mark, es un Fokker de ala espesa provisto de tres motores Wright que acreditaron sus buenas cualidades en las travesías del Atlántico y el Pacífico.

Estos motores podemos decir que son los héroes de la jornada y bien claro se vió que sobre ellos cargaba el peso de la proeza, cuando fueron los que primero se rindieron.

Después del sexto día de vuelo, cuando el personal y el avión seguían animosos el largo vuelo, uno de los motores, agotado por el continuo girar, anunció su término.

*Aplicaciones.*—El aprovisionamiento en vuelo del avión permite salvar uno de los mayores riesgos, que es, el despegue de aviones excesivamente cargados. La dificultad y a veces imposibilidad de efectuar esta maniobra ha sido causa de que se malogren muchos raids.

En vuelos de gran longitud en cuyas etapas no se encuentren campos apropiados se puede evitar este inconveniente despegando con poco peso y cargando el combustible con el aparato ya en el aire.

En los hidros cuando el estado del mar haga peligroso el amaraje al final de una etapa de tránsito, pueda evitarse este inconveniente, abasteciéndolo en vuelo.

En las Azores que parece punto obligado en los vuelos transatlánticos, sería muy oportuno el establecimiento de un equipo de aprovisionamiento aéreo.



## ★ ★ El «Rally» de Montecarlo ★ ★

Esta célebre prueba automovilista, de fama mundial, se está verificando este año en los días 23 al 27 del corriente, fechas elegidas siempre en la temporada de invierno, con lo que resulta la más dura para los coches y por las condiciones de la misma, que a continuación exponemos... la más fuerte para el bolsillo por los innumerables gastos que ocasiona.

Consiste—como ya saben muchos lectores—en dirigirse a Montecarlo desde las poblaciones más notables de Europa haciendo el recorrido en automóvil con cuatro pasajeros en largas jornadas, y dicho se está que estos recorridos son del orden de varios millares de kilómetros.

Convenientemente controlados, la calificación final se hace por puntos, aplicando diversos coeficientes por distintas causas, y para que nuestros lectores puedan formarse una idea de cómo se hace este cálculo, pondremos un ejemplo:

Supongamos que un concursante parte de Koenigsberg el 20 de enero a las 9 de la mañana con un coche cargado en la forma dicha. Su itinerario es: Berlín, Bruselas, París, Lion, Aviñon y llega a Montecarlo el día 23 a las 11,25 horas (Meridiano de Greenwich).

### A) Distancia recorrida:

La distancia total es de 2.643 kilómetros.

Por los primeros 1.000 kilómetros..... 45,000 puntos.

Por los 1.643 kilómetros restantes, 1.643 por 0,015..... 24,645 ídem.

### B) Velocidad media:

De las 74,25 horas invertidas se deducen 3,30 horas por pasos de fron-

teras, resultando una media de 37,269 k-h.

El coeficiente es de 5 y, por lo tanto, 37,269 por 5..... 186,345 ídem.

### C) Personas transportadas:

Siendo cuatro pasajeros, el máximo: 4 por 7,5 30,000 ídem.

### D) Prueba de regularidad:

Cada sector debe ser recorrido a una media de 32 kilómetros por hora.

Si el primero ha hecho a 33,125 kilómetros por hora, el segundo a 30,840 kilómetros, el tercero a 32,900 y el cuarto a 29,650 kilómetros, el cálculo es como sigue:

Por el primero: 2 — (1,125 por 0,5) = ..... 1,438 ídem.

Por el segundo: 2 — (1,160 por 1) = ..... 0,840 ídem.

Por el tercero: 2 — (0,900 por 0,5) = ..... 1,550 ídem.

Por el cuarto: 2 — (2,350 por 1) = ..... 0,000 ídem.

Total..... 289,818 puntos.

Doscientos ochenta y nueve puntos con ochocientos dieciocho milésimas.

De Madrid ha partido el día 21 un automóvil Renault (2.073 cm. c.), en representación del Real Automóvil Club de España, inscrito con el número 11, y con un recorrido a efectuar de 1.487 kilómetros.

De Gibraltar (2.315 kilómetros) el 20 del corriente debió salir Morillou en el número 49, Peugeot (1.911 cm. c.)

Le deseamos una excelente clasificación.



# LO QUE NOS CUENTAN

## La «normalización» en la fabricación de automóviles en Alemania

La crisis que ha sufrido desde que terminó la guerra europea, la industria automóvil en Alemania ha movido a todos los fabricantes a formar una agrupación donde reunidos sus esfuerzos se dictarán normas directrices de la fabricación con objeto de simplificar y reducir el número de modelos de piezas, haciendo lo que pudiéramos llamar el «modelo único» para cada caso de utilización. En vez de agruparse formando trust, pedir mayor «protección» de sus conciudadanos, encarecer los productos en una palabra, han recurrido a la asociación de su técnica, formando la Oficina de Normalización del Automóvil filial de la Asociación Alemana de Normalización, que engloba todas las industrias de la nación.

La oficina citada está compuesta de 7 ingenieros, 5 deliniantes y 7 secretarios, lo que da idea de la importancia de su misión, siendo todos especialistas seleccionados de la fabricación de automóviles. De los resultados conseguidos con las hojas de normalización hasta ahora dictadas da idea el siguiente anuncio insertado en un gran cartel por una importante casa constructora en su stand del último Salón de Berlín: «Este coche está compuesto de 2.030 piezas. ¡De ellas, 1.303 son normalizadas!»

El resultado de esta tendencia disciplinando la técnica constructiva es un descenso en el precio de costo de los coches y de su entretenimiento, pues en los catálogos de los fabricantes de accesorios y piezas de recambio, figuran las normalizadas con precios inferiores y recomendadas, además, al público por los mismos vendedores.

Indudablemente este es un sistema ra-

cional, conveniente a la vez a los industriales y al público, y el más eficaz, seguramente, para que la producción interior pueda competir con la intensa concurrencia norteamericana.

## El duelo General Motors-Ford

Sabido es que aprovechando el período de transformación de las fábricas «Ford», cuando éste se decidió a sustituir el modelo T por el nuevo A, la General Motors que venía desde hace algunos años haciendo peligrosa competencia con sus coches «Chevrolet», llegó a cifras de ventas extraordinarias. En el último mes de septiembre se proyectaba una fabricación de 105.000 coches por cada una de ambas marcas, lo que indica el extraordinario esfuerzo de las fábricas Ford que en enero sólo pudieron lanzar 6.300. Esta progresión de ventas en tan poco tiempo hace pensar en un excelente porvenir para la producción «Ford», y por si ello fuese a costa de la de «Chevrolet», la General Motors anuncia que en el próximo Salón de Nueva York lanzará un seis cilindros «Chevrolet» de una cilindrada aproximadamente igual a la del nuevo Ford americano: 3 litros.

LAS PIEZAS PRINCIPALES

DE LOS

## Motores de Aviación

(Cigüeñal, Bielas, Válvulas, etc.)

Son fabricadas con los aceros especiales de

ETABLISSEMENTS

**JACOB HOLTZER**

CONCESIONARIO PARA ESPAÑA:

**A. GAUDILLAT**

Comercio, 1.

BARCELONA



La lucha promete ser muy interesante, pues el precio ofrecido es bastante bajo, y se trata quizá de la batalla definitiva entre el 4 y el 6 cilindros sostenida por las más poderosas organizaciones de fabricación de autos del mundo.

#### Un rasgo simpático

Nuestro querido amigo D. Francisco Lozano Aguirre, agraciado con un premio de 2.000 pesetas por su proyecto de motor para aviación, presentado con el lema Ema, ha donado su importe íntegro a la Ciudad Universitaria.

Es un rasgo siempre digno de elogio, pero más meritorio tratándose del Sr. Lozano, que vive exclusivamente de su trabajo.

#### Los futuros raids

Una Sociedad de aviación americana va a organizar un vuelo sin escala alrededor del Mundo con aprovisionamiento en el aire.

El vuelo se efectuará en un aparato semejante al Question Mark. El itinerario será un meridiano.

#### La aviación privada en Italia

Este verano tendrá lugar en Italia un concurso de aparatos ligeros con un premio de 300.000 liras. Las condiciones son las siguientes:

Aparato construido en Italia; biplazas

con doble mando; motor entre 70 y 100 CV, de enfriamiento por aire y silencioso; velocidad mínima no superior a 65 kms.; velocidad máxima no inferior a 130 kms.; radio de acción 4 horas y media; alas plegables; empleo de tren o flotadores indistintamente; el coste de avión y motor no excederá de 50.000 liras. Al constructor se le asegura un pedido de una serie anual por lo menos de 50 aparatos.

En España ya se nota la falta de algo parecido.

#### Aumentando la velocidad

La «Robertson Aircraft Corp.», que explota la línea postal San Luis-Chicago con aviones Travel Air, ha decidido reemplazar los motores Wright Whirlwind de 200 C. V. por el nuevo J. 6 de 300 C. V. La Compañía espera ganar con el cambio 20 kilómetros por hora.

#### El nuevo aeropuerto de San Luis (Estados Unidos)

Un gran edificio, que contendrá las oficinas de Administración y Dirección, con restaurante, sala de espera, etc. La terraza, convertida en hermoso jardín, servirá de observatorio y recreo para los visitantes. Un túnel de 60 metros de anchura que atraviesa el edificio permite el paso de los aviones, realizando el embarque con toda comodidad. El edificio está rodeado por un

Es indispensable para conservar una hermosa dentadura

EL USO DE LOS DENTIFRICOS **NACARINE**

**ELIXIR-PASTA Y POLVOS OXIGENADOS**

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



camino circular de hormigón, del cual parten ocho pistas también de hormigón. Las pistas tienen 1.400 metros de longitud por 60 de anchura.

#### 417 toneles

En primer lugar diremos que el tonel consiste en hacer dar al aeroplano una vuelta alrededor de su eje longitudinal.

El piloto Jackson, de la Curtiss-Robertson, ha ejecutado sobre un monoplano Curtiss Robin, 417 toneles, batiendo el antiguo record que era de 283.

#### La aviación privada en el Canadá

Al terminar el año 1928 contaba el Canadá 15 Sociedades de Aviación. De la actividad aérea de estas Sociedades dan idea las siguientes cifras que se refieren al período comprendido entre el 1 de mayo de 1928, en que empezaron a funcionar, hasta el 30 de septiembre del pasado año.

Número de vuelos 16.637, de los que 10.750 son de doble mando. Número total de horas de vuelo, 5.330.

#### La aviación comercial en los Estados Unidos

Las estadísticas hasta primero de diciembre acusan 59 líneas aéreas en explotación. La longitud de las líneas es de 26.525 kilómetros, de los que 22.494 kilómetros pertenecen a líneas postales. El tráfico previsto diariamente tiene 62.591 kilómetros.

#### Aviones con paracaídas

Sancionada por la práctica la imprudencia que constituye el vuelo sin paracaídas, los americanos dan un paso más y tratan de salvar también el aparato, por lo que están ensayando paracaídas de aviones. Por ahora han conseguido éxito con un paracaídas de 25 metros de diámetro, ca-

paz de frenar el descenso de 1.000 kilogramos.

#### La medalla de oro de la F. A. I.

La Federación Aeronáutica Internacional, después de laborioso debate, ha otorgado su Gran Medalla de Oro al aviador inglés Hinkler por su viaje Londres-Australia en 16 días. Efectuó Hinkler este viaje del 7 al 22 de febrero de 1928. El aparato fué una avioneta Avro Avian con Cirrus 80 C. V.

#### La aviación comercial italiana

El concurso de aviones comerciales que se estudia actualmente en Italia impone condiciones el material que creemos difíciles de cumplir. Son estas: velocidad de viaje, 200 kilómetros por hora; radio de acción, con toda la carga; techo o altura máxima de vuelo, 4.500 metros; vuelo a plena carga para los multimotores, con un solo motor.

#### Prevenid el incendio

Las disposiciones vigentes ordenan parar el motor al tomar gasolina, cumplid las leyes en bien de vuestro bolsillo.

Las flores en el coche acusan el delicado gusto de su propietaria, un extintor de incendios puede salvar la vida del coche y quién sabe si también la vuestra.

La brasa del pitillo no incendia la gasolina, pero quién puede garantizar, aunque fuméis de Logroño, que el viento o una aspiración demasiado fuerte no desprenderá una partícula de papel cuya llama prenderá la gasolina.

#### El campeón del mundo

Los acontecimientos aeronáuticos del pasado año entre los que se elegirá el campeón del mundo, parecen ser: Hinkler (Londres-Australia, en 16 días); Coste y Le Bris (Tokio-París, en 7 días); Ferrarin y Del Prete (Roma-Brasil); Kingsford Smith y compañeros (travesía del Pacífico); equipo del Bremen (por su famoso viaje).

**MADERAS**

ADRIAN PIERA  
Santa Engracia, 125



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

(Crítica balompédica y desapasionada.)

## Las semifinales

Se han jugado los primeros partidos de las semifinales y todavía no se vé claramente cuales han de ser los dos finalistas, sobre todo por lo que respecta a nuestra región.

Esta opinión puede ser un atrevimiento sustentarla, pero después del encuentro de Chamartín no creo que vayamos muy descañados. Esto ni mucho menos quiere decir que el Madrid ha de quedar eliminado. Pensamos todo lo contrario: que el derrotado debe ser el Athletic bilbaino, pero difícilmente ya que los vizcaínos en su terreno constituye siempre un fuerte enemigo generalmente invicto.

La ventaja que supone para los centrales un 3-1 puede y no puede ser beneficiosa. Si el Madrid, mejor dicho, su delantera, no despliega más juego y un poco más de arrojo de poco le ha de valer esa diferencia. En estos partidos definitivos hay que poner todo lo que se lleva dentro y más con los de la tierra del *chirimiri*.

Un equipo como el Madrid que aspira

a campeón—y con fundamento, pues tiene un gran juego avalado por una campaña brillantísima—no debe dejarse vencer llevando por delante dos tantos a su favor. Si el *goal-average* lo echa del torneo es que no hay los merecimientos que suponemos.

Para poder llegar al penúltimo escalón es necesario además de juego derrochar en San Mamés energía, mucha energía. Los antiguos leones todavía campan por su cancha famosa.

En Chamartín han dejado entrever algo de su potencialidad, bastante más de la que la crítica pregonaba. Su parte defensiva es buena, sobre todo la media. La delantera no tiene *juego*, pero actúa con ímpetu y con su clásica característica de pases largos y desconcertantes cambios.

El Madrid no debe dormirse marchando a la lucha confiado. No sabemos el equipo que presentará, pero su línea delantera, para este partido solamente, aun a estas alturas, debe ser modificada.

Uribe, no sabemos por qué causas, si por la pequeña lesión que padece en un

## Carlos Hinderer y Compañía, S. L.

Piamonte, 10.—MADRID.—Teléfono 17764

## Aceros Krupp

MAQUINAS, HERRAMIENTAS Y HERRAMIENTAS DE PRECISION



## ¿Quiére volar gratis?

*Recorte el Boletín que se inserta en el presente número y suscríbese hoy mismo a MOTOAVION, enviándolo como impreso, en sobre abierto, a nuestro apartado de Correos 8.089. Madrid. Basta un tranqueo de dos céntimos desde provincias y cinco céntimos por correo interior*

tobillo o por el motivo de moral, no ha rendido en el último *match* el juego que corresponde a su categoría. Le hemos encontrado frío, sin ilusión, sin hacer nada por encontrarse con el balón y sin preocuparse de marcar a los contrarios. En estas condiciones no debe de ir a Bilbao.

Sentimos tener que opinar así, pues hemos sido siempre grandes defensores de

## FUMAD HABANOS ROMEO Y JULIETA

su modalidad de juego, hasta el punto que vemos en él uno de los jugadores más cuajados de su equipo.

En esta ocasión Uribe no debe figurar en las filas blancas si ha de repetir su desdichada actuación.

Le puede suplir Morera y el puesto de éste cubrirlo con López, el decidido canario.

La vanguardia con esta formación puede hacer el papel a que está obligada en este

difícil momento. Un pero puede tener: la merma de facultades de Lazcano.

Las otras líneas están bien. Su capitán que estaba en baja forma despertó ayer como otras veces la admiración del público inteligente. Es que Quesada juega ciertas tardes con un tratado de *foot-ball* en la mano.

\*\*\*

La otra semifinal está más clara. Después de la victoria señalada del Español sobre su eterno rival el Barcelona, raro había de ser que se produjese la sorpresa.

Obtener una victoria por los todavía campeones de España con una diferencia de tres tantos es mucho; pero... el Barcelona da tantos sustos que hace conmover las esferas. Mas esto solamente lo deben pensar los barcelonistas.

\*\*\*

Y esperemos tranquilos. Por nuestra parte así lo haremos. ¿Pero lo harán algunos aficionados? Lo dudamos y si están como pensamos, les aconsejamos en estas horas de inquietud que tomen tila, mucha tila.

ANDRÉS QUEMADA.

21 de enero de 1929.

Anúnciese en

## MOTOAVION

y multiplicará sus ventas

Todos los aeródromos de España  
son suscriptores de esta revista





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

ELECCRICIDAD EN GENERAL

## CASA GALLARDO



ANTIGUA CASA ORUETA



Núñez de Arce, 7 y 9 :: MADRID

Teléfono 11780

## 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.

## 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.

## La Camerana

Arenal, 7

Mayor, 10

Casas especiales en jerseys de sport.

Medias de sport y bandas

## Café Nacional

Toledo, 19

MADRID

l specialidad en servicio de banquetes  
para BODAS

Grandes salones para fiestas; piano,  
orquesta

**Teléfono 10794**



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

VIUDA DE

*José Fernández Gala*

MADERAS

JERÓNIMO DE LA QUINTANA, 3

MADRID

Teléfono 34.106.

**Suministros G. F. G.**

MALASAÑA, 11.—MADRID

Especialidades: Freno rojo G. F. G.

Parches rápidos G. F. G.

Amortiguadores de cinta marca LINCOLN

**Brunete y Botija**

Niquelado y plateado de accesorios de automóviles

Cadarso, 13.

Teléfono 17779.

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

SOCIEDAD ANÓNIMA

**ECHEVARRIA**

Aceros finos Echevarría, marca HEVA

Fundidos al carbono, de construcción, de cementación para herramientas, al tungsteno, al vanadio, al titanio, al molibdeno, al níquel, al cromo, cromo-níquel, inoxidables, rápidos y extra-rápidos.

APARTADO DE CORREOS NÚMERO 46  
DIRECCIÓN TELEGRÁFICA: «ECHEVARRÍA»

**Bilbao**

**Silvestre Segarra e Hijo**

Grandes fábricas de alpargatas y borceguies

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

**Venta de una casa**

Se vende una casa en el Puente de Vallecas, calle de Mendivil, 57, con dos viviendas independientes, corral y agua del Lozoya.

Renta 80 pesetas mensuales. Se daría en 12.500 pesetas.

Razón en el 54 de la misma calle.

**CASA CARRIZO**

Construcción y reparación carrocerías automóvil.—Especialidad en pinturas americanas

Villanueva, 32.—MADRID.—Teléf. 51016

**Kasama**

En garages, hangares, y talleres se evita el calor, el frío y la condensación atmosférica con los cielo rasos patentados KASAMA

Avenida Pí y Margall, 18, 2.º, 3.

(Citar esta revista.)



# Neumáticos Nacional Pirelli

ESPECIALES PARA AVIACIÓN

## Ruedas Aero

UNICOS DE PRODUCCIÓN ESPAÑOLA

Cables para magneto :-: Tubería de goma para gasolina, aceite, agua, etcétera.

Fábricas en Manresa y Villanueva y Gellíru

Comercial Pirelli, S. A. :-: Alcalá, 73. :-: MADRID

DISCOS Y  
APARATOS

*Odeon*

PLAZOS Y CONTADO  
AGENCIA EXCLUSIVA  
PRECIADOS I

### 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-  
via ..... 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 5 céntimos por correo interior.





INDUSTRIAS ELECTRO-MECANICAS  
DE GETAFE S.A.

FABRICA DE HELICES

GETAFE - MADRID

== ARIZA ==

Muebles y decorado de lujo

CASA FUNDADA EN 1880

Proveedores de la Aeronáutica Militar

Exposición: Serrano, 18 — Teléfono 53778.

Talleres: Calle de Alenza, núm. 4.—MADRID

**Amalio Diaz**

**HELICES**

Proveedor de la Aeronáutica Militar

**Getafe**



# 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, Cebros, 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 de Aflo, Villanueva del Arzobispo, Villarroble y Yecla

**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**





PROVEEDOR EFECTIVO DE LA REAL CASA

MADRID  
MONTELEÓN, 28 — TELÉFONO 31018.

BARCELONA  
AVENIDA ALFONSO XIII, 458.—TEL. 74554.

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

Ayuntamiento de Madrid