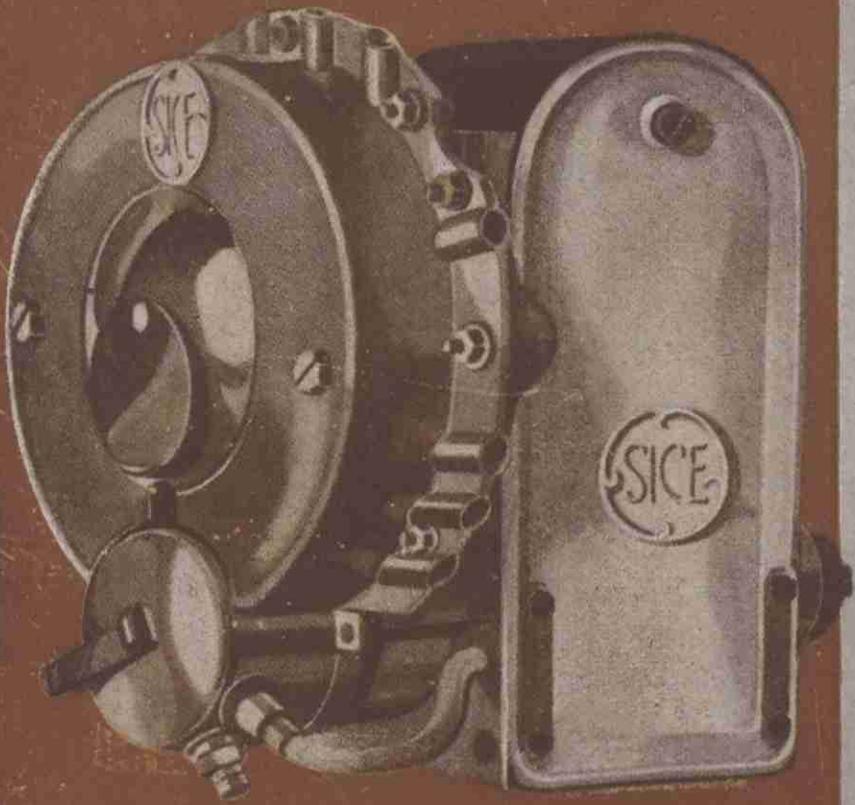


# MOTOAVION



MAGNETOS  
Licencia B. T. H.

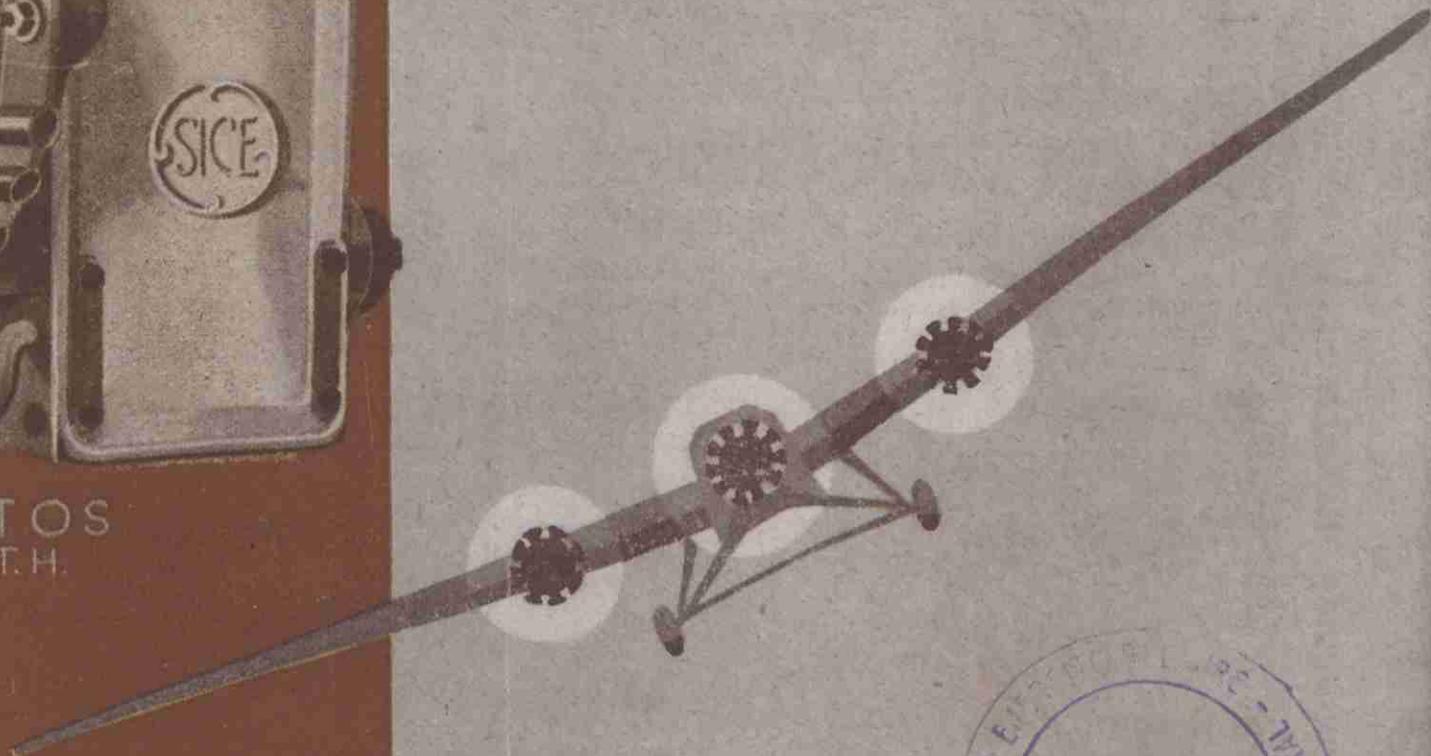


TERMINALES DE SEGURIDAD



BUJIAS

HELIOS



FABRICACIÓN NACIONAL

Barquillo, 1  
APARTADO 990. - MADRID

EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA AVIACIÓN  
JUNTAS HERMÉTICAS, ETC, ETC.

FÁBRICA  
CARRETERA DE CHAMARTIN N° 11.

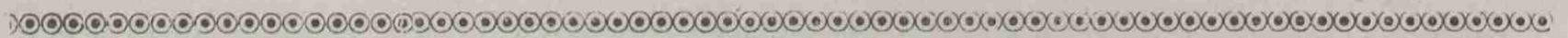
breve plazo una vigorosa personalidad que les permita emular las admirables organizaciones que en otros países han logrado colocar este deporte entre los más sugestivos de la aviación.

Todo ello, lo repetimos una vez más, independientemente de las relaciones oficiales que dichos Clubs han de mantener con el Centro de Vuelos sin Motor, de reciente creación.

Por nuestro entusiasta y competente colaborador D. Enrique Corbella, se facilitarán a los que nos consulten cuantos datos deseen, y según hemos anunciado repetidas veces, vamos a dar

comienzo a la publicación del interesante trabajo de dicho señor, que constituirá un completo manual de pilotaje y construcción.

Aspiramos, pues, a que la A. S. M. española adquiera el desarrollo que sus muchos entusiastas y valiosos elementos permite esperar, y a ello, con toda modestia, pero con toda constancia también, ofrendamos nuestro grano de arena para que los resultados sean tan brillantes como los logrados por nuestra raza en cuantas empresas se interesó.



## Centro de vuelos sin motor

Dado el gran desarrollo que va adquiriendo en España esta interesante manifestación de la actividad aérea y el gran número de Sociedades que todos los días se están creando con este objeto en las diferentes regiones, con el apoyo de la Dirección General de Aeronáutica Civil, ha sido creado un Centro destinado a unificar todos los esfuerzos hoy dispersos, a fomentar, prestando toda la ayuda moral y material posible, la difusión del vuelo sin motor y al mismo tiempo a aconsejar y dirigir a las Sociedades ya existentes y las de nueva creación, evitando así el que la falta de los necesarios conocimientos técnicos de una parte y la temeridad propia de la impulsiva juventud de otra, den lugar a sensibles accidentes fácilmente evitables y que redundan en perjuicio, no solamente de las víctimas de ellos, sino de la propaganda aérea.

Dicho Centro está dirigido por un Comité, del que es presidente D. José Cubillo, profesor de Meteorología de la Escuela Superior Aerotécnica; vicepresidente, D. Francisco Arranz; secretario, D. Julio Adaro, ambos pilotos e ingenieros aeronáuticos, y vocales, D. Juan Maluquer y D. Daniel Parrilla, ambos pilotos de vuelo sin motor.

La Dirección General de Aeronáutica Civil ruega a todas las Sociedades de aviación sin motor, constructores de planeadores y en general a cuantos se interesen por esta cuestión, se pongan

a la mayor brevedad en contacto con dicho Centro (Magdalena, 12, Madrid), el cual les facilitará desde ahora proyectos de reglamento de constitución de nuevas Sociedades y resolverá cuantas consultas de carácter técnico se le hagan. Es propósito de este Centro el redactar a la mayor brevedad el reglamento por el que ha de regirse el vuelo sin motor en España, condiciones técnicas a que han de satisfacer los planeadores de los diferentes tipos, garantizar los planeadores contruídos por industrias que se hayan sometido a las debidas condiciones técnicas y a la inspección necesaria, organizar con-

### Casa ISERN

Enrique González, cortador diplomado en Londres.

Uniforme Aviación, 150, 165 y 180 pesetas.

Altas novedades en trajes de paisano.

Fuentes, 1. (Edificio propiedad.)

curso y conferencias de vuelo sin motor y crear con la mayor actividad una Escuela oficial de vuelo sin motor a la que las diferentes Sociedades podrán enviar, según su importancia, un alumno o dos, los cuales, una vez terminado el curso, constituirán excelentes profesores, ofreciendo toda clase de garantías técnicas y de pilotaje que serán a su vez instructores en los Clubs regionales, llegando así en plazo breve a

constituir una falange de excelentes pilotos de vuelo a vela, sport incomparable al que tanto se presta nuestro país, en el que por su constitución es fácil encontrar casi en todas partes, corrientes ascendentes favorables.

Ilmo. Sr.: Vistos los recientes accidentes en las manifestaciones deportivas de vuelos sin motor, y estudiadas las causas que los originan, así como las estadísticas de países extranjeros sobre las mismas, cuya experiencia es dato de valor inestimable, que proporciona enseñanzas provechosas, con miras a evitar en lo posible los accidentes de referencia,

Este Departamento ministerial ha dispuesto que, en lo sucesivo, las entidades y Clubs de vuelos sin motor se atengan a las siguientes instrucciones, complementarias de las dictadas con Orden de fecha 12 de marzo del corriente año (*Gaceta* del 15):

1.<sup>a</sup> Los títulos de pilotos de vuelos sin motor, clase A y B, a que hace referencia el apartado g) del artículo 1.º de la Orden ministerial de 12 de marzo (*Gaceta* de 15 del mismo mes), serán expedidos por las entidades o Clubs respectivos, después de efectuadas las pruebas necesarias para la obtención de los mismos, en presencia de un Delegado, nombrado por la Dirección general de Aeronáutica civil, requisito in-

dispensable para la validez de los referidos títulos.

2.<sup>a</sup> Las Asociaciones de vuelos sin motor darán cuenta, por escrito, a la Dirección general de Aeronáutica civil, con la debida antelación, de las fechas de los exámenes para la obtención de los citados títulos.

3.<sup>a</sup> Quedan prohibidas las prácticas con planeadores, remolcados por automóvil, a los pilo-

## ¡¡Casa Ardid!!

Almacén de neumáticos y accesorios.

Exportación a provincias.

GENOVA, 4.—MADRID.—Teléfonos: 32058  
31226

¡¡GRANDES DESCUENTOS!!

tos de las categorías B y C, precisamente con planeadores intermedios o veleros apropiados al efecto, a cuyo fin, el Centro de vuelos sin motor, creado por la mencionada Orden de 12 de marzo, proporcionará todos los asesoramientos técnicos que le sean solicitados.

4.<sup>a</sup> El incumplimiento de lo anteriormente dispuesto se sancionará con la suspensión, por seis meses, de las actividades deportivas del Club y la disolución del mismo, en caso de reincidencia.

Lo que manifiesto a V. I. para su conocimiento y efectos.—Madrid, 3 de junio de 1932.

# Relación de Proveedores de Aeronáutica Militar

**ERNESTO GIMENEZ:** Huertas, 16 y 18.—Teléfono 10320.—Madrid.—Papeles y objetos de escritorio y dibujo. Imprenta. Encuadernación. Fábrica de sobres en gran escala.

**R. DE EGUREN, INGENIERO:** Reina, 5.—Madrid.—Materiales eléctricos y aislantes especiales. Cables.

**CARLOS KNAPPE:** Aparatos y tubos para rayos X y para reconocimiento de materiales. Termómetros eléctricos para aeronáutica. Aparatos de medida eléctrica, laboratorio y ciencias. Pirómetros. Aparatos registradores. Explosores electrodinámicos.

**MOISES SANCHA:** Montera, 14. Teléfono 11877. Madrid.—Monos, gafas, casquetes. Botas y equipos de gimnasia.

**CARBURADOR NACIONAL IRZ:** Madrid: Montalbán, 5. Tel.º 19649.—Barcelona: Cortes, 642. Tel.º 22164.—Fábrica: Valladolid. Apartado 78.

**RADIADORES COROMINAS:** Madrid-Barcelona.—La más antigua fábrica de radiadores

**S. I. C. E.** Dirección General: Barquillo, 1.—Fábrica: Carretera de Chamartín, 11. Madrid.—Fabricación Nacional de magnetos, bujías, terminales de seguridad, juntas herméticas para circulación líquida y equipos eléctricos de aviación.

# Sastrería de Sport **Moisés Sancha, S. A.**

14, Montera, 14 :-: Teléfono 11877 :-: MADRID

## NOTA DE PRECIOS

	Pesetas		Pesetas
Monos de invierno de mucho abrigo para los grandes vuelos de altura, modelo militar, aprobado por la Comisión de compras.....	100	Id. id. id. de verano.....	15
Monos de entretiempo.....	60	Casquete de cuero para telefonista, o radio.....	20
Monos de verano.....	35	Teléfono auricular.....	80
Monos blancos.....	25	Botillón forro de piel y cremallera, suela de goma para encima del calzado.....	35
Monos antiácidos para manipular el motor.....	70	Gafas cristal «Triplex», irrompibles.....	20
Gabán de cuero reglamentario, forro especial de gran abrigo.....	200	Gafas cristal «Oto» y otras, estuche aluminio.....	15
Casquete de cuero reglamentario forrado de piel..	30	Cinturón observador.....	45
Id. id. id. de gran abrigo.....	20	Cinturón piloto.....	40
		Pantalón buzo, para sacar los aparatos hidros del mar.....	150

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

# Amalio Díaz

CARROCERIAS :-: HÉLICES

Proveedor de la Aeronáutica Militar

## Getafe

# AUTOMOVILES

DE ALTA CALIDAD

Vehículos industriales de toda clase.

Motores marinos y de aviación.

# Hispano-Suiza

NUEVAS CAMIONETAS RAPIDAS DE 2 T.

*Solidez.—Economía de consumo.—Duración.*

*Materiales de gran calidad.—Desgaste mínimo.*

C. Sagrera, 279 — BARCELONA — P.º Gracia, 20

Delegación en Madrid: Av. del Conde de Peñalver, 18

# Algunos consejos sobre la enseñanza del pilotaje de aviones sin motor

## II

### TEORIA DEL PLANEIO

CÓMO OBRA EL AIRE SOBRE UN ALA DE AVIÓN.— En el *Manual práctico del Piloto de Vuelo sin Motor* definimos todos los elementos de un ala; por lo tanto, en este trabajo nos limitaremos a estudiar cómo se comporta dicha ala en vuelo.

Sea un ala de planeador, representada por su perfil (fig. 1), la cual se presenta al viento de la marcha según un ángulo de ataque  $\alpha$ . La circulación del aire ambiente alrededor del perfil del ala, crea en su trasdós una fuerte depresión y en el intradós una compresión; por lo tanto, la cara superior del ala es succionada hacia arriba y la inferior empujada en la misma dirección. El efecto de dicha succión y empuje es una fuerza  $OR_r$ , dirigida de abajo a arriba y de delante a atrás, llamada *resultante de la resistencia del aire sobre el ala*. Descomponiendo dicha resultante en

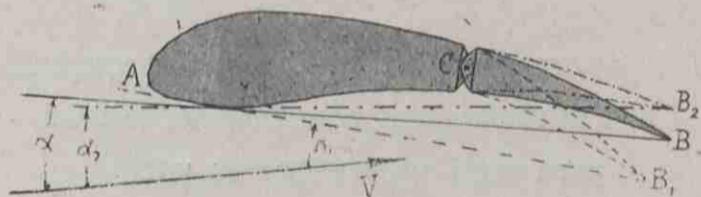


Fig. 1

la dirección normal al viento de la marcha o trayectoria del aparato y en su normal, obtenemos dos componentes,  $OR_z$  y  $OR_x$ , llamadas *componente de sustentación* y *componente de resistencia al avance*, respectivamente.

La resultante de la resistencia al avance y, por lo tanto, sus dos componentes, varían en función del ángulo de ataque del ala.

Para un cierto ángulo de ataque, la sustentación es nula, o sea  $OR_z = 0$ , pero la resistencia al avance no puede reducirse jamás a cero. Para ángulos de ataque más pequeños que el  $\alpha_0$  que

produce  $OR_z = 0$ , las sustentaciones son negativas, es decir, que van dirigidas de arriba a abajo. Para ángulos de ataque mayores es positiva la sustentación, y, por lo tanto, va dirigida de abajo a arriba, aumentando su valor a medida que aumenta el ángulo de ataque del ala hasta llegar a un cierto ángulo para el que ya no continúa el crecimiento de la sustentación, iniciándose, en cambio, un decrecimiento de la misma.

La resultante de la resistencia del aire tiene por expresión:

$$R_r = k_r \cdot S \cdot V^2 = c_r \cdot 1/16 \cdot s \cdot V^2$$

siendo en esta fórmula:

$R$  = valor de la resultante de la resistencia del aire.

$S$  = superficie del ala en  $m^2$ .

$V$  = velocidad del aparato respecto al aire en m. s.

$k_r$  = coeficiente de resistencia del aire, cuyo valor depende de la forma del perfil, de la forma y dimensiones del ala en planta y del ángulo de ataque.

$$c_r = 16 \cdot k_r$$

Como la resultante de la resistencia del aire es el resultado de sumar mecánicamente la sustentación y la resistencia al avance que son sus componentes, se deduce que éstas tendrán como representación analítica:

$$R_z = k_z \cdot S \cdot V^2 = \frac{c_z}{16} \cdot S \cdot V^2$$

y

$$R_x = k_x \cdot S \cdot V^2 = \frac{c_x}{16} \cdot S \cdot V^2$$

siendo:

$R_z$  = sustentación.

$c_z = 16 k_z$  = coeficiente de sustentación.

$R_x$  = resistencia al avance.

$c_x = 16 k_x$  = coeficiente de resistencia al avance, teniendo los demás símbolos la misma

significación que para la resultante de la resistencia al avance.

Por lo dicho se desprende que para hacer el estudio de la resistencia del aire sobre un ala bastará estudiar los coeficientes de sustentación y de resistencia al avance.

En la figura 2 representamos gráficamente las variaciones de los coeficientes  $c_z$  y  $c_x$  en función del ángulo de ataque de un ala de alargamiento 8,13, construída con un perfil número 36

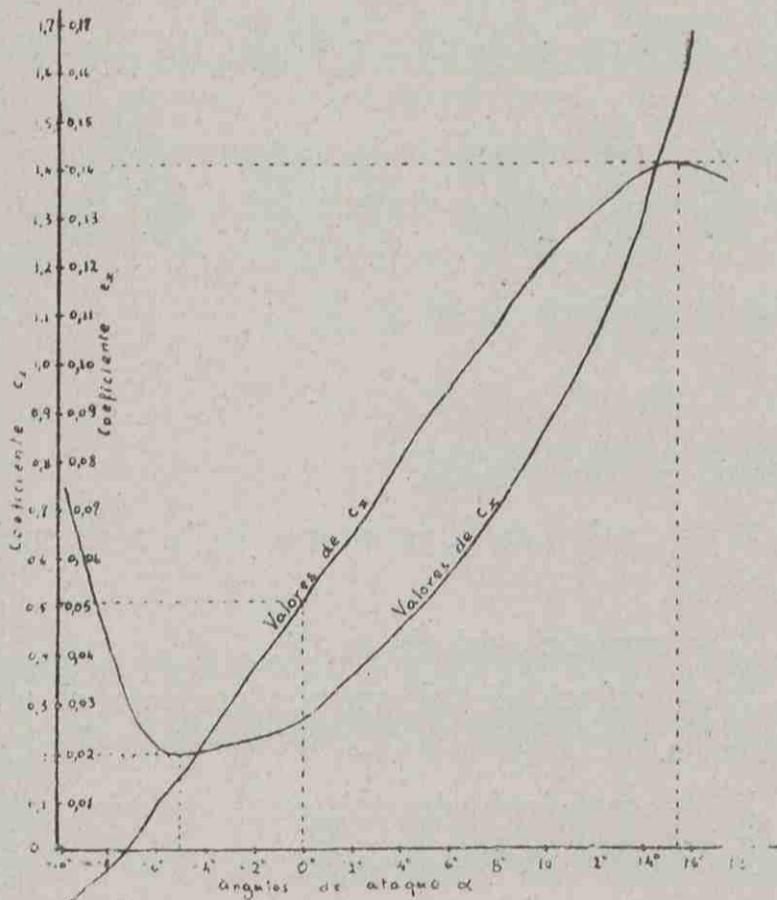


Fig. 2

del S. T. Ae. belga. En dicha figura puede apreciarse que para un ángulo de ataque  $\alpha = -7,8^\circ$  la sustentación es nula y, por lo tanto, para ángulos negativos de mayor valor absoluto es negativa. A medida que los ángulos de ataque van aumentando aumenta también la sustentación, que para  $\alpha = 0$  vale  $c_z = 0,51$  y para  $\alpha = 15,5^\circ$  alcanza su valor máximo  $c_z = 1,41$ , decreciendo a partir de este valor del ángulo de ataque. La resistencia al avance alcanza su valor mínimo  $c_x = 0,02$  para  $\alpha = -5^\circ$  aumentando tanto si aumenta como si disminuye el ángulo de ataque.

Vemos que la magnitud y dirección de la resistencia del aire queda determinada por el conocimiento de los coeficientes  $c_z$  y  $c_x$ , pero que falta determinar su punto de aplicación, el cual

estará determinado en cuanto conozcamos la distancia AO (fig. 1). Los Laboratorios Aerodinámicos proporcionan una curva de momentos que permite hallar fácilmente la distancia unitaria:

$$x = \frac{OA}{AB}$$

Para el mismo perfil de ala que hemos considerado en la figura 2, los valores de  $x$  son los representados en la figura 3, de la que deducimos que, al aumentar los ángulos de ataque, la resultante de la resistencia del aire se aproxima al borde de ataque, mientras que se aleja de él cuando el ángulo de ataque disminuye.

*En resumen: al aumentar el ángulo de ataque de un ala de avión aumenta también la resistencia del aire sobre dicha ala (hasta un cierto ángulo, a partir del cual disminuye en vez de aumentar, que se llama ángulo de ataque de máxima sustentación), al mismo tiempo que se desplaza hacia el borde de ataque del ala. Lo contrario sucede al disminuir el ángulo de ataque.*

ENRIQUE CORBELLA

## GOMAS - CORREAS EMPAQUETADURAS

Tubos para gasolina, radiadores, faros, bombas, autógena, aire comprimido, correas para ventiladores, gomas y telas para reparación de neumáticos

# KLEIN Y C. <sup>IA</sup>

SEGOVIA  
Apartado, 24

MADRID  
Sagasta, 19

BARCELONA  
Pablo Iglesias, 61

BILBAO  
Ledesma, 8

SEVILLA  
Valparaiso, 7

VALENCIA  
Almirante Cadarso, 12



### UNA MOTOCICLETA DEL AIRE

Por MM. Peyret y Nessler ha sido construída una avioneta que puede fundadamente aspirar al título que encabeza estas líneas. Tiene una envergadura de 10,50 metros y su carga, piloto comprendido, es de 11,800 kgs. por metro cuadrado. Está equipada con un motor Salmson de 12 CV, desarrollando una velocidad de 95 k.-h. y aterrizando a 45 k.-h. Puede subir en poco menos de 53 minutos y medio a 2.500 metros de altura, y sobre todo, lo que la hace verdaderamente excepcional, es su consumo, pues en la prueba de París a Aulnat ha consumido 15 litros de carburante. Su gasto de aceite es de un kilogramo por 300 kmts.

### HACIA LA ESTRATOSFERA

En Toussus-le-Noble han sido efectuadas pruebas del avión Farman para la estratosfera por el piloto Mr. Coupet.

Por otra parte, los alemanes inician también las pruebas con el Junkers "Ju-49", siendo encaminadas las primeras pruebas a experimentar las condiciones de la cabina estanca y el compresor centrífugo con que ha sido especialmente equipado su motor. De momento no se aspira a hacer ascensiones que rebasen los 10.000 metros, con objeto de adquirir la experiencia precisa para los posteriores vuelos en alturas superiores.

\* \* \*

# LO QUE NOS CUENTAN

En vista de los excelentes resultados que se obtuvieron en las maniobras francesas del pasado año, se ha dispuesto que del 20 al 30 de septiembre próximo se organice una escuadrilla de aviones de turismo con objeto de servir de enlace entre los diferentes órganos de la maniobra. Habrán de ser pilotados por aviadores que pertenezcan a las reservas de las fuerzas aéreas.

\* \* \*

El "Graf Zeppelin" ha sido objeto durante su última estancia en Friedrichshafen de varias importantes modificaciones en sus grupos propulsores, los cuales ya podían ser orientados hacia adelante y hacia atrás. En lo sucesivo, podrán también orientarse hacia arriba y abajo, con lo cual se aumentará considerablemente su manejabilidad, sobre todo al despegar cuando la aeronave se halle completamente cargada.

\* \* \*

Por la Aeronáutica Militar Rumana ha sido encargada a los Talleres S. E. T., de Bucarest, la construcción de un nuevo avión biplano, monoplaza, equipado con motor Armstrong Siddeley "Jaguar", de 400 CV.

\* \* \*

Fieseler ha sido nuevamente proclamado campeón alemán de acrobacia en las demostraciones que han tenido lugar en Breslau el día 10 del pasado julio.

\* \* \*

El Ministerio del Aire francés ha concedido, con destino a los concurrentes franceses al "Challenge" internacional que ha de celebrarse en los

El Aero Club de Harward ha ganado por tercera vez el trofeo "Loening", que se disputa entre los Clubs universitarios de América del Norte. El segundo puesto ha sido obtenido por el Colegio de Detroit.

El "Harward Flying Club", que cuenta con cuarenta y un miembros, dispone de cinco aviones.

\* \* \*

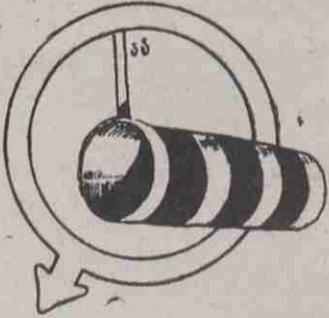
Por los talleres Fiat ha sido terminado el avión Fiat G-2, equipado con dos motores A-60 de 100 CV. de cuatro cilindros invertidos.

\* \* \*

El avión bimotor sin cola Delta, proyectado por Lippisch y construido por Fieseler, ha sido probado últimamente por Groenhoff con gran éxito. Parece ser que sus condiciones de ascendencia y su velocidad es algo verdaderamente excepcional.

\* \* \*

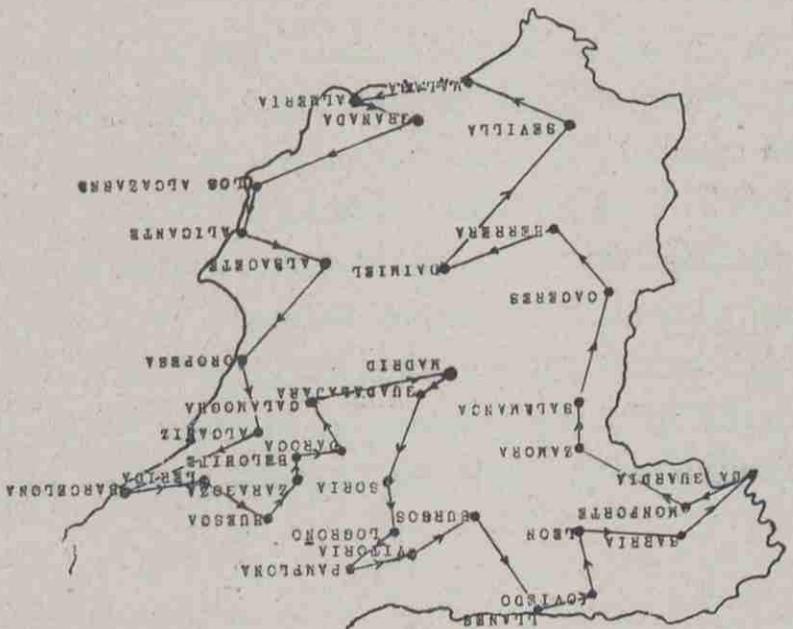
Von Gronau ha terminado felizmente su tercera travesía del Atlántico Norte, vía Islandia-Groenlandia-Labrador.



\* \* \*

A los cincuenta y nueve años ha fallecido en Sao Paulo (Brasil), el día 24 de julio, el célebre aeronauta Santos Dumont, cuyos trabajos y experiencias de fines del siglo pasado puede decirse que sentaron las bases de la aviación moderna.

Descansen en paz.



Circuito para la Copa de España para aviones de turismo.

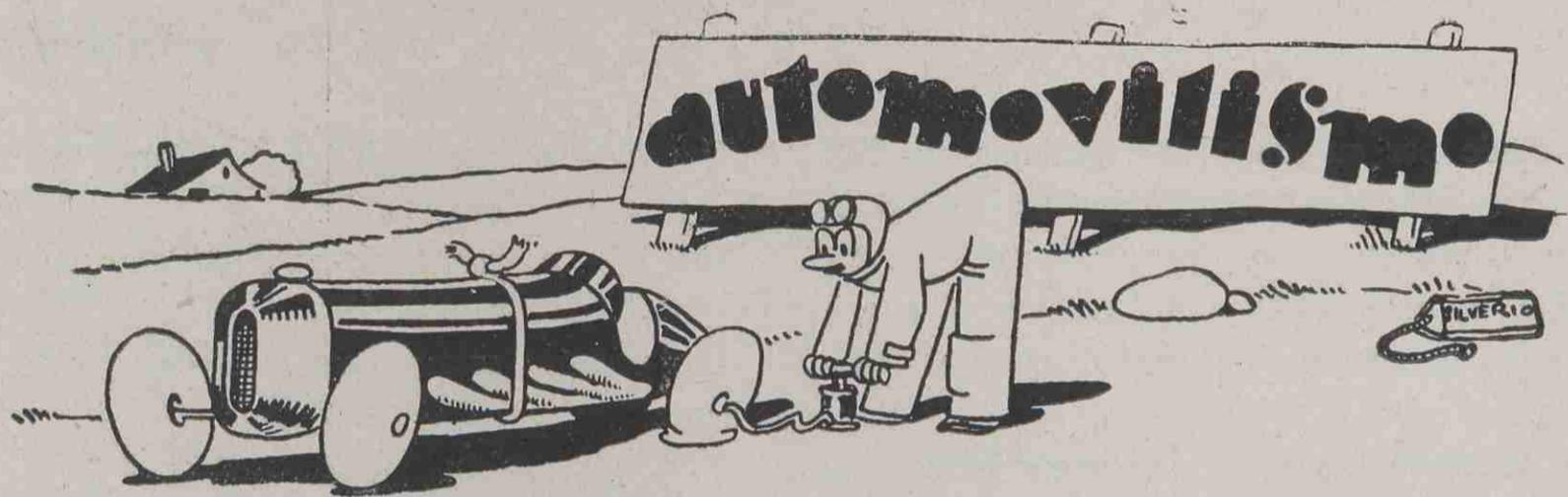
El Gobierno americano ha adoptado la pistola de señales Driggs, que lanza cohetes cuya potencia luminosa de 50.000 bujías dura treinta segundos. En el mar, la visibilidad de estas señales alcanza a un radio de 50 kilómetros.

\* \* \*

CASA UBALDO RODRIGUEZ

Proveedor de la 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. Espaldas 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



## Nuevas orientaciones sobre la distribución en los motores de explosión

Es de hace muchos años la aspiración de todos los constructores de motores de explosión, de suprimir la distribución por válvulas y árboles de levas.

Tiene, efectivamente, este sistema múltiples inconvenientes, entre los cuales no son los menos importantes el precisar regulación escrupulosa, tanto más difícil de lograr cuanto que es variable para las distintas temperaturas; el requerir unos materiales de gran resistencia al choque y al calor y la gran facilidad con que se ensucian y deterioran los distintos órganos.

Efectivamente; conociendo el modo de trabajar las válvulas corrientes, es fácil comprender que una partícula de carbón depositada en el asiento de una válvula, no tardará en producir una pequeña mella en la superficie del mismo, pues la dureza del material desaparece al llegar a temperaturas altas. En esta mella se alojarán después los residuos de la combustión "picando" el metal y ya tenemos una válvula que no volverá a funcionar bien hasta que sea nuevamente esmerilada y reglada.

Esta operación se hace precisa con una frecuencia que hace del automóvil un mecanismo de entretenimiento engorroso, so pena de que echándonos el alma a la espalda, como suele decirse, nos decidamos a gastar sin tino combustible innecesario, a marchar con la premiosidad de un mecanismo enfermo y a escandalizar a los inteligentes con una serie de ratés, soplos y demás "música" propia de los "cacharros", y aun en casos en que el mal se agudiza, a empujar en las cuestas para ayudar a un motor anémico.

Las soluciones que se han llevado a la práctica no han resuelto la cuestión debidamente, pues los motores sin válvulas a base de camisas deslizantes, sobre necesitar un cuidado extremado, no consiguen verse libres de los mil accidentes por "gripado", dilataciones y otros muchos.

Actualmente se ensayan por los constructores diversos sistemas, entre los cuales es digno de mención uno que ha sido experimentado con éxito en la Escuela Oficial de Artes y Oficios de París y que consiste en un distribuidor cilíndrico con unos vanos o alveolos que, puestos en contacto con los extremos de las canalizaciones, regulan tanto la admisión como el escape. La forma de estos alveolos es helicoidal, pues mientras en uno de sus extremos casi coincide su cara con el plano radial del cilindro, en el otro va aproximándose a la superficie hasta terminar casi tangencialmente. El objeto de este perfil es proporcionar una abertura rápida y completa y no cerrar inmediatamente la misma, con objeto de evitar fenómenos de reacción. En las válvulas corrientes, la apertura es gradual y adquiere su máximo teóricamente a la mitad del recorrido del émbolo. En este sistema, por el contrario, la apertura es casi instantánea, y va disminuyendo hasta el cierre completo, gradualmente.

El hermetismo se consigue por unos segmentos especiales, y de las pruebas realizadas se desprenden, entre otras conclusiones, su casi nulo calentamiento, su rendimiento muy mejorado, tanto en potencia como en consumo, y, sobre todo, por lo que a los automóviles se refiere, el hacer el motor casi silencioso. Además, como se

comprende por su modo de funcionar, no hay que estar pendiente de su limpieza constantemente, y por ser de un espesor bastante considerable, no está sujeto a dilataciones ni a grietas tan frecuentes en el caso de camisas deslizantes.

Es de esperar, pues, ya que, según parece, los ensayos van muy adelantados, que en breve las casas constructoras nos sorprendan con estos motores de nueva realización que marcarán un indiscutible progreso en la técnica del automóvil.

ANTONIO MONROY

### LA CARRERA DEL LITRO EN MELILLA

En Melilla se ha verificado una interesantísima prueba motorista, para ver quién alcanzaba mayor recorrido con un litro de gasolina.

Logró el primer puesto Francisco Minán. Recorrió 68,120 kilómetros.

El segundo puesto lo consiguió Alfonso Gutiérrez, recorriendo 65,920 kilómetros.

El tercer puesto fué para Eloy Oliver, recorriendo 59,150 kilómetros; y el cuarto puesto, Pedro Romero, que recorrió 55,900 kilómetros.

### EL PRIMER TOURIST TROPHY MOTOCICLISTA ESPAÑOL

La Peña Motorista Vizcaya organiza para el domingo 14 y el lunes 15 de agosto dos carreras internacionales de "motos", con la denominación de "El primer Tourist-Trophy motociclista español".

Las carreras se disputarán en Bilbao sobre el circuito comprendido por las carreteras que enlazan Basurto-Zorroza-Castrejana-Basurto, cuyo recorrido es de 9,050 kilómetros, y sobre las siguientes distancias:

Clase A. Motocicletas 250 c. c. (15 vueltas), 135,750 kilómetros.

Clase B. Motocicletas 350 c. c. (17 vueltas), 153,850.

Clase C. Motocicletas 500 c. c. (18 vueltas), 162,900.

Las carreras tendrán lugar:

Día 14 de agosto de 1932.—Para "motos" de 250 c. c. y 350 c. c.

Día 15 de agosto de 1932.—Para "motos" de 500 c. c.

Los premios serán repartidos del modo siguiente:

7.000 pesetas a la clase 500 c. c.

5.500 pesetas a la clase 350 c. c.

2.500 pesetas a la clase 250 c. c.

El concursante clasificado primero recibirá el 50 por 100 del total de los premios señalados a su clase y el Trofeo correspondiente.

El concursante clasificado segundo recibirá el 20 por 100 del total de los premios señalados a su clase.

El concursante clasificado tercero recibirá el 15 por 100 del total de los premios señalados a su clase.

El concursante clasificado cuarto recibirá el 10 por 100 del total de los premios señalados a su clase.

El concursante clasificado quinto recibirá el 5 por 100 del total de los premios señalados a su clase.

En estas carreras se disputarán los campeonatos de España 1932, concediéndoseles, además de las copas trofeos, los siguientes premios en metálico:

• Campeón 500 c. c., 500 pesetas.

Campeón 350 c. c., 500 pesetas.

Campeón 250 c. c., 200 pesetas.

Para esta prueba se han recibido importantísimas inscripciones, entre las cuales figuran de los extranjeros:

Leo H. Davenport, ganador este año del Tourist Trophy en la isla de Man, clase 250 c. c., y del Gran Premio de Francia, en Reims.

Graham W. Walker, ganador del T. T. de la isla de Man en 1931, y piloto-jefe del famoso equipo.

E. A. Simcock, célebre corredor australiano, clasificado entre los primeros en la isla de Man en 1931 y 1932.

Gherzi, el héroe nacional de Italia, viene a Bilbao enviado por la Scuderia Ferrari.

Sandri Aldrighetti, uno de los más positivos

valores de Italia, formando parte igualmente de la Scuderia Ferrari.

Alfredo Panella.

Ricardo Brusi.

Carlo Fumagalli.

Entre los nacionales:

Fernando Aranda, el gran campeón nacional, que batió en Roma a todos los "ases" italianos, menos uno, y acaba de derrotar en Francia a los campeones galos en el circuito de Carcasona, y más recientemente estableció un nuevo e impresionante "record" en la VIII Castrejana.

Manuel Alegre, una primera figura en el motorismo catalán.

Juan Gili, catalán también, y otros.

\* \* \*

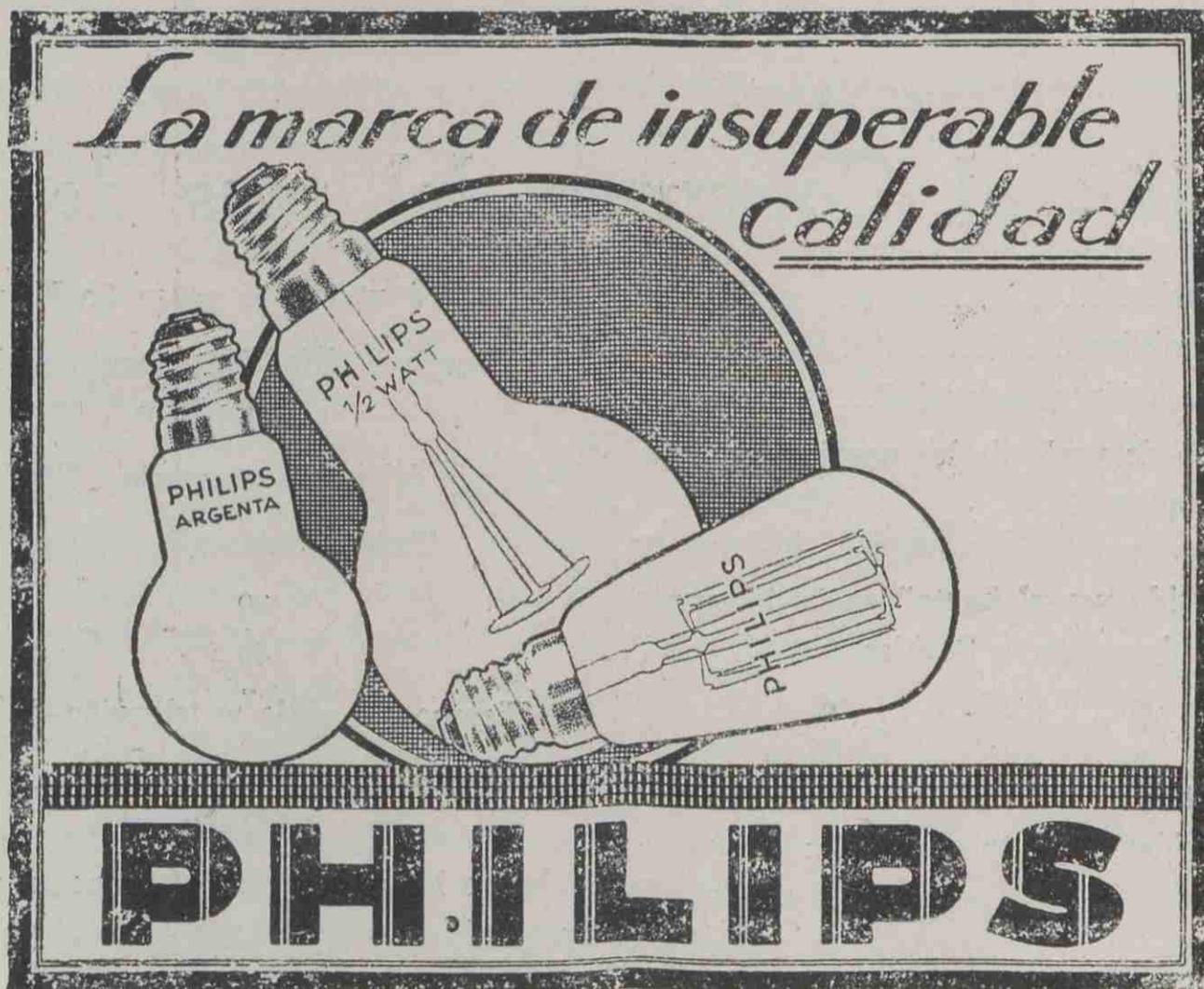
Por el famoso motorista Kaye Don y sobre la canoa "Miss England III" ha sido batida la marca establecida anteriormente por el norte-

americano Gar Wood sobre la milla. Kaye Don ha logrado una media de 119,81 millas-hora, o sea 8,16 más que su rival.

\* \* \*

En Herblay (Francia) ha batido su propio "record" mundial de "out-boards" sobre la milla el conocido deportista español Ricardo Soriano, marqués de Ivanrey. El constante mejoramiento de las canoas y motores originales de nuestro compatriota le ha permitido elevar dicho "record" de 91,800 kmts. que obtuvo en mayo último en Gardone, a 95,650, logrados el día 16 de julio. Próximamente intentará llegar a los 100 kmts.-hora, utilizando una nueva canoa, cuyo peso, equipada, no excede de 40 kgs.

También tenemos noticias de que en las regatas internacionales de "out-boards" que tendrán lugar el 30 de este mes en Bilbao, tendremos ocasión de ver a este magnífico deportista.



# Quincena aeronáutica

## LA COPA VALENCIA

El día 23 de julio, y organizada por el Aero Club, con la cooperación del Ayuntamiento de Valencia, se disputó esta prueba en el aeródromo de Malvarrosa.

A las ocho cuarenta y dos llegó la avioneta "A. B. A.", de Getafe, pilotada por D. Arturo Zúñiga, y como pasajero el Sr. Casas; a las ocho cincuenta y uno, la "N. A. A.", procedente de Tablada, conducida por D. José del Camino, y como pasajero el marqués de Paradas; a las ocho cincuenta y tres, la "A. N. N.", de Oropesa, con D. Alfonso Alarcón y la señorita Mercedes Carbonell; a las ocho cincuenta y cuatro, la "N. A. A.", de Tablada, con D. Manuel del Camino y D. Manuel Merjerina, y a las ocho cincuenta y cinco, la "N. A. A.", de Tablada también, con el piloto D. Fernando Flores y D. Manuel González del Camino.

De Los Alcázares eran esperados cuatro aviones, pero suspendieron la salida. En uno de ellos

debía venir el capitán Negrón, que mandaba la flotilla.

Las pruebas se efectuaron en la siguiente forma:

En primer lugar se lanzó el Sr. Herrero en un paracaídas desde el avión "Valencia". Luego se efectuó un concurso de persecución de globos y diversas acrobacias. La clasificación fué la siguiente:

Primero, Manuel del Camino, de Tablada, 1.000 pesetas y la copa Valencia; segundo, Fernando Flores, también de Tablada, 1.000 pesetas y un objeto de arte de la Cámara de Comercio; tercero, José del Camino, 500 pesetas y copa del Ayuntamiento de Castellón; cuarto, Arturo Zúñiga, de Getafe, 500 pesetas; quinto, Alfonso Alarcón, de Valencia, 500 pesetas.

El público aplaudió los ejercicios.

El Jurado estuvo constituido por el capitán Sr. Baquera, que fué de Madrid con este objeto, y los señores González Boada y Fernández Hidalgo.

## Solución al Concurso del mes de julio

Tiempo total... .. 5 h. 50'  
 Tiempos perdidos... .. 50'  
 Tiempos de avión y automóvil... 5 h.

Tiempo de vuelo de los pasajeros:

$$\frac{400 \text{ Kms.}}{160} = 2,5 \text{ horas}$$

Tiempo invertido por el "auto" en ir del punto de avería a Sevilla:

$$t = \frac{e}{v} \quad t' = \frac{d}{40}$$

Tiempo invertido por el avión de auxilio en ir de Sevilla al punto de avería:

$$t'' = \frac{d}{160}$$

Suma de los dos tiempos:

$$2,5 \text{ horas} = t' + t'' = \frac{d}{40} + \frac{d}{160} = \frac{5d}{160} = \frac{d}{32}$$

$$d = 2,5 \times 32 = 80 \text{ Kms.}$$

Distancia de Madrid al punto de la avería,  
320 Kms.

Distancia del punto de avería a Sevilla, 80 Kms.

Tiempo del viaje en "auto":

$$t' = \frac{80}{40} = 2 \text{ horas}$$

Tiempo del viaje en el avión de auxilio:

$$t'' = \frac{80}{160} = \frac{1}{2} = 30'$$

Entre las numerosas soluciones recibidas, han resultado exactas las de los señores: D. Antonio Viñas, San Javier (Murcia); D. Felipe Ezquerro, Madrid; D. J. Puig Sanchís, Madrid; D. Andrés Gomis, Elche (Alicante); D. Luis So-

to Anibarro, Madrid; D. Baltasar Fra Parra, Ponferrada (León); D. Juan Manuel López, Barcelona; D. Ramón Castro, Valencia; D. Pedro Villate, Oviedo; D. Pedro Pérez de Salas, Huelva; D. Tomás Blanco, Huelva; D. Inocencio Ca-

sarte, Salamanca; D. Carlos Saco del Valle, Madrid; D. Juan Moro. Pola de Lena.

El día 22, a la seis de la tarde, tendrá lugar en nuestra Redacción el sorteo para adjudicar el premio ofrecido.

## Comunicaciones oficiales del C. I. E. V. s. M.

(Continuación.)

### e) *Insignias nacionales e internacionales.*

Finalmente, la Conferencia de Londres ha aceptado la proposición que fué hecha en el mes de diciembre de 1930, de que todos los organismos nacionales afiliados al C. I. E. V. s. M. adopten una insignia uniforme para los pilotos de planeadores. Se decidió aceptar como insignias para los títulos A B C las alemanas (Gaviotas blancas sobre fondo azul), con la sola diferencia que cada país—excepto Alemania—agreguen una letra que las distinga. Hasta hoy han sido aceptadas las siguientes letras: B, por Bélgica; F, por Francia; G, por la Gran Bretaña; NL, por los Países Bajos; H, por Hungría.

La insignia de pruebas de la Rhoen-Rossitten-Gesellschaft, que no ha sido conferida hasta el presente mas a que a seis pilotos, fué aceptada como insignia internacional del C. I. E. V. s. M., y será en adelante conferida por C. I. E. V. s. M. (sin letra de distinción). Esta insignia es la misma del título C, de menor tamaño, rodeada de una guirnalda de plata. Para obtener esta insignia, es necesario que el piloto ejecute un vuelo sin motor de por lo menos 1.000 metros de altura sobre el punto de partida o de desamarre; un vuelo sin motor de por lo menos 50 kilómetros de distancia, calculada en línea recta entre el punto de partida y el de aterrizaje y un vuelo a vela de por lo menos cinco horas de duración. Las condiciones de duración y distancia no pueden obtenerse en el mismo vuelo.

Las solicitudes para conceder esta insignia se-

rán dirigidas al Secretario general del C. I. E. V. s. M., acompañando al mismo tiempo el proceso verbal de los vuelos, confirmado por dos comisarios deportivos reconocidos.

Hasta hoy, esta insignia no ha sido conferida más que seis veces por la Rhoen-Rossitten-Gesellschaft; esto es, a Mr. Robert Kronfeld, Wolf Hirth, Günther Groenhoff, Kurt Starck, Otto Fuchs y Hermann Mayer.

### PRESCRIPCIONES DE LA F. A. I. RELATIVAS AL CONTROL DE PRUEBAS ESTABLECIDAS PARA EL VUELO DE AVIONES SIN MOTOR LANZADOS POR REMOLQUE

Para los aviones de la clase D, remolcados por avión con motor o por medio de cualquier otro dispositivo, se considerará como punto de partida el punto donde el avión sin motor se separa del aparato remolcador o cuando cese el efecto del dispositivo de lanzamiento.

El punto y el momento de la salida se fijarán por medio de procedimientos de medida y ópticos usuales en estos casos por dos Comisarios deportivos agregados.

Para el "record" de duración, el tiempo que ha de contarse será el registrado en el barógrafo, siguiendo las prescripciones ya establecidas (anexo G, pág. 25).

El desamarre deberá hacerse como máximo a 1.500 metros sobre el punto donde el avión sin motor haya dejado el suelo a la vista de los Comisarios, de forma que éstos puedan fijar de una manera irrefutable el punto y la hora de partida.

(Concluirá.)

# VUELOS SIN MOTOR

A fin de disminuir los peligros de rotura, el grupo de Koenigsberg emplea para las primeras lecciones un planeador suspendido de una armadura como si fuese un péndulo. El alumno, por medio de los mandos, restablece el equilibrio que los desplazamientos de su cuerpo o la intervención del profesor han alterado. A unos veinte metros a su frente una bandera indica la dirección del viento y sirve de punto de referencia, desviando así la mirada del alumno de la palanca. Los resultados obtenidos son muy satisfactorios.

\* \* \*

Las noticias que nos llegan del concurso de la Wassercuppe, no son satisfactorias. Los vuelos remolcados continúan exigiendo su tributo de vidas entusiastas. El día 19 de julio, el piloto Ruediger fué víctima de un accidente mortal.

El 22, Kronfeld, tuvo que lanzarse con su paracaídas del planeador "Austria", al cual parece ser que por un considerable esfuerzo de torsión se le inutilizó una de las alas. Aunque llegó al suelo sin novedad, estuvo varias veces expuesto a ser alcanzado por el planeador, que le acompañó en la caída. Groenhoff tuvo también que lanzarse del biplaza "D-Obs", con el cual hacía su primera ascensión, debido a que el avión remolcador cayó por pérdida de velocidad en la espesura. También llegó al suelo sin novedad.

Al día siguiente, y por haber rebotado durante el lanzamiento su planeador, se le inutilizaron los mandos y eso hizo que a una altura de 80 metros hubiese de abandonarlo. Desgraciadamente coincidieron el momento de abrirse el paracaídas con el de chocar el cuerpo con unos árboles, fracturándose el cráneo y falleciendo sobre el propio terreno. Con Gunther Groenhoff pierde la A. S. M. alemana uno de sus primeros y más valientes elementos.

Durante el concurso se han efectuado vuelos de 20 a 30 kilómetros, lo cual, dado el grado de

progreso a que los ases alemanes han llegado, no supone ciertamente un éxito.

Una nota, sin embargo, hay digna de mencionarse. El día 18, a las 16, partió de la Wassercuppe, con destino a Gersfeld, un planeador cargado con el correo.

El vuelo, efectuado por Krebs, ha tenido un verdadero éxito, pues hizo el aterrizaje en Gersfeld a la hora prevista. Marca ello la primera línea postal por planeadores, si bien no durará su funcionamiento más que el tiempo que dure el concurso.

Las últimas noticias que recibimos a punto de cerrar este número, acusan mejores resultados, pues en los últimos días se han hecho vuelos verdaderamente notables, entre los que merecen destacarse los efectuados por Peters, con once horas de duración, y Hakenjos, con diez. Uno de 140 kilómetros de distancia de Wolf Hirth, que ha logrado después otro de 160, y uno de Mayer, de 125 kilómetros.

\* \* \*

Sobre el aeródromo de Griesheim (Alemania), el teniente yugoeslavo Staneowitsch ha efectuado repetidos "loopings" en un planeador tipo "Faucon".

\* \* \*

Peter Riedel, haciéndose remolcar a 1.300 metros de altura, sobre la Wassercuppe con cielo despejado y viento casi nulo, ha recorrido utilizando las ascensiones térmicas, una distancia de 160 kilómetros sobre su planeador "Cumulus".

\* \* \*

El teniente de Policía, Hentschel, ha ganado el premio "Gunther Groenhoff" con un espléndido vuelo de dieciséis horas y tres minutos de permanencia en el aire, con el cual ha batido el "récord" alemán que pertenecía a Schulz.

# Clubs y Asociaciones

MANIFIESTO QUE DIRIGEN "AERO POPULAR". "AGRUPACION DE VUELOS SIN MOTOR DE LA ESCUELA CENTRAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES" Y "AERO CLUB DE JACA" A TODAS LAS AGRUPACIONES DE VUELOS SIN MOTOR DE ESPAÑA

Camaradas: En el transcurso de pocos días dieron recientemente su vida a la aviación sin motor dos de los mejores animadores de este deporte en España. El bautismo de sangre de nuestro deporte ha sido consumado.

José Luis Albarrán Reyes, verdadero apóstol del vuelo a vela en nuestra nación, de todos conocido por su alto, noble y desinteresado espíritu organizador, romántico que vió en el suave y silencioso vuelo a vela como el verdadero goce de volar, autor de numerosos trabajos en revistas nacionales y de un libro de póstuma publicación que será el doctrinario de los futuros noveles aficionados españoles, profesor forjado en Alemania, cuna del vuelo a vela, para entregarse luego a la noble labor de enseñar cuanto sabía a las agrupaciones que lo solicitaban sin dejar de ser por esto un sencillo y simpático camarada, piloto de los magníficos vuelos a vela del pasado abril, relegó generosamente su vida para ir a arriesgarse en la competición de Granada en donde encontró la muerte el día 29 de mayo en el accidente de todos conocido.

Alfonso Zabalza Elorga, otro de los más constantes animadores del Norte, aunque solamente tenía veinticinco años, desde hacía varios que recopilaba con tesón la mayoría de las publicaciones nacionales y extranjeras permitiéndole reunir un archivo de valor incalculable. Poseía por esto una gran preparación teórica, y de no haber sido por obstáculos económicos, hubiera practicado el vuelo a vela desde hace mucho tiempo. Fué uno de los primeros socios de "Aero Popular" de Madrid. El verano pasado escaló las altas cumbres pirenaicas del Canfranc, pernoctando en alguna de ellas con objeto de estu-

diar unas interesantísimas corrientes de aire ascendente del amanecer que al parecer son periódicas y características de esta montañosa región y que vió en ellas la trayectoria para una travesía de los Altos Pirineos en vuelo a vela, su sueño dorado. En abril último fué a Madrid a exponer a su amigo Albarrán el estudio, y aceptándolo como muy realizable, prometió ir a dicha región este verano para proseguir juntos la exploración de la región, trabajo que tal vez hubiera dado como resultado la travesía que pondría a España a la cabeza del vuelo a vela. El Destino no quiso premiar a estos dos compañeros por esta magnífica labor, porque Alfonso Zabalza encontró también la muerte el día 22 de mayo practicando el vuelo dinámico por balanceos con ascensión a remolque de automóvil aprovechando un día de viento arrachado. En una de las ascensiones se elevó a unos 30 metros con una rapidez inesperada por él, no siéndole posible, a pesar de su serenidad, equilibrar el aparato, cayó violentamente de pico para ser el primer español que ofreció su vida a la aviación sin motor. Por su carácter íntegro y su espíritu sereno y reflexivo, los compañeros vieron en él a un futuro "as" nacional del vuelo a vela.

\* \* \*

¡Compañeros! No debemos consentir que estos dos grandes valores se vayan al olvido considerados por la opinión profana como víctimas de un accidente vulgar. Albarrán y Zabalza han truncado sus vidas jóvenes por ser precursores, como tales debemos hacer resaltar estas dos humildes glorias de la aviación sin motor, puesto que nos han legado heroicamente la lección preliminar de que el vuelo a remolque necesita estado atmosférico, aviones y dispositivos especiales que evitará nuevas víctimas.

Paguémosles esta carísima lección con un último homenaje, erigiéndoles un monumento por suscripción nacional entre todas las agrupaciones de vuelo planeado, personas y entidades sim-

patizantes en un lugar que bien pudiera ser la futura Escuela Nacional de Vuelo a Vela de Madrid, y en el cual quisiéramos figurara el nombre del infortunado Herrero, víctima indirecta de nuestro deporte.

Creemos que este acto constituirá un motivo de atención hacia nuestro lamentablemente desconocido deporte en la nación, de compenetración mutua entre los miembros de la Federación Española del Vuelo a Vela y de estímulo para que no decaiga a pesar de estas dolorosas desgracias la actual gestación pujante de la aviación sin motor en España, de la que bien podemos llamar precursores mártires a estos queridos camaradas que acaban de desaparecer.

\* \* \*

(Las cantidades recaudadas envíense a la Agrupación de V. S. M. de la Escuela Central de Ingenieros Industriales, Bolsa, 14, Madrid, la cual las dará a la publicidad y las entregará al Director general de Aeronáutica Civil.)

#### SUSCRIPCION PRO MONUMENTO A ALBARRAN

Cantidades recibidas por la Agrupación de Vuelo sin Motor de la Escuela Central de Ingenieros Industriales.

Aeródromo Canudas...	25 pts.
Aeroclub de Huesca...	15 "
Sección de Aviación de la Escuela del Trabajo de Tarragona.....	30 "

#### AERO POPULAR

El día 31 de julio, los alumnos de Aero Popular continuaron las prácticas de vuelos sin motor, en el campo acostumbrado, y bajo la dirección del Sr. Corbella, lográndose gran perfección en los mismos, así como la precisión en las tomas de tierra. También adelantaron bastante el grupo de neófitos, a los que se les dió los primeros despegues.

La duración de los vuelos osciló entre 28 y 30 segundos, desde un cerro de 10 metros y con una

velocidad del viento de 40 kilómetros hora. Tomaron parte en los vuelos unos veinte muchachos.

Los vuelos con motor se celebraron normalmente, haciéndose un total de 35 vuelos de un cuarto de hora cada uno. Estos vuelos, a causa del calor de la temporada, que es perjudicial para los motores y para el material, han sido suspendidos hasta septiembre.

#### EL NUEVO AERO CLUB POPULAR DE LOGROÑO

El día 29 de julio y en los locales del Club Deportivo de Logroño tuvo lugar la primera reunión de aquella Sociedad de vuelos, bajo la presidencia de D. Sabino Ruiz, gobernador civil de la provincia y con asistencia de numeroso público.

El Sr. García del Moral, organizador del acto e impulsor del entusiasmo de vuelos sin motor, expuso en breves consideraciones lo que eran estas sociedades, apartadas completamente del concepto de un casino más.

Leyó el reglamento por el que ha de regirse, aprobándose, así como la propuesta de la Junta directiva, que es la siguiente:

Presidente de honor, excelentísimo señor gobernador civil D. Sabino Ruiz; presidente, señor comandante de la base aérea, D. Roberto White; vicepresidente Sr. Godoy; secretario, Sr. Herce y Pérez Caballero; tesorero, Sr. Ayala Viguera; vocales: señores García del Moral, Díaz Quincoces, Sánchez Herrero (Francisco), Adarraga y Martín Socaira (piloto de vuelos sin motor).

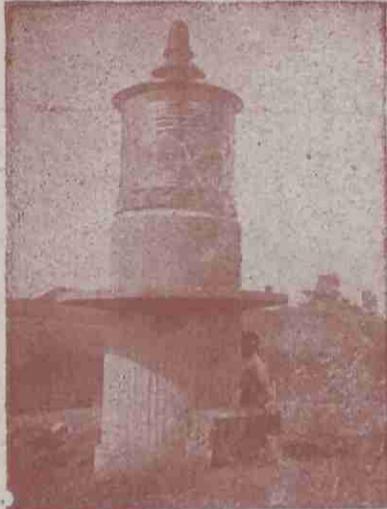
Después habló D. Sabino Ruiz ofreciendo su apoyo moral y económico.

A propuesta del Sr. Ayala hizose constar en acta un voto de gracias al Sr. García del Moral, por los trabajos realizados.

Los socios, que pasan ya de un centenar, demostraron un ferviente entusiasmo por los vuelos, pudiendo asegurarse que será el Aero Club Popular de Logroño uno de los más fuertes y de mayor potencia deportiva entre sus similares de España.



## BALIZAMIENTO DE AERODROMOS Y RUTAS AEREAS



Faros de situación del campo.  
 Luces de aterrizaje.  
 Luces de límite del campo.  
 Indicadores de la dirección y velocidad del viento.  
 Luces de obstáculos.  
 Proyectores para medir la altura de las nubes

**Alimentados por fluido eléctrico o gas acetileno.**

ACETILENO Y MATERIALES AGA, S. A.

Apartado 857. **MADRID** Montalbán, 13.



**ACCESORIOS** Aviación Automóviles Motocicletas  
Pinturas nitrocelulosas  
Esmaltes en frío

**MADRID: Cid, 2 y Recoletos, 15**

Teléfonos: Almacenes, 51705  
Oficinas, 58846

Sucursal en Barcelona: BALMES, 57. - Teléfono 11981

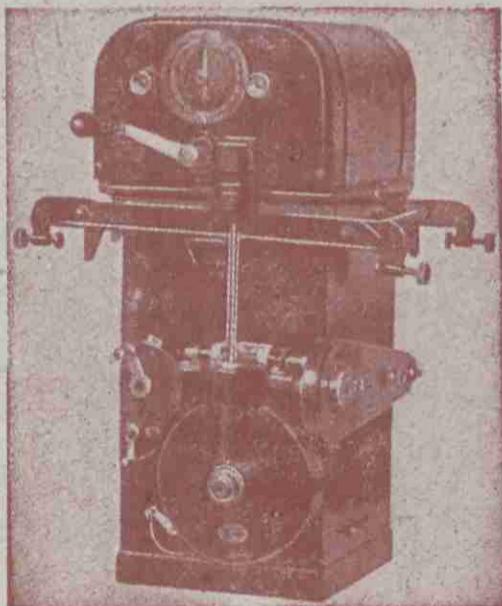
# Sociedad General de Aplicaciones Industriales

**MADRID**

BILBAO. BARCELONA. PARIS.

Automovilismo : Aviación : Mecánica general

Madrid: Santa Engracia, 42 - Apartado 10021 - Teléfono 41136



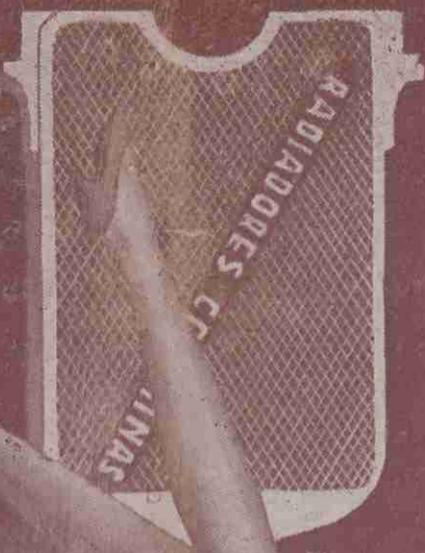
## M. QUINTAS

Cruz, núm. 43.--Madrid.--Teléf. 14515

Proveedor de la Aeronáutica Militar

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

MADRID  
MONTELEON 28



BARCELONA  
GRAN VIA DIAGONAL 458



RADIADORES  
CORDINAS