

# MOTOAVION

Revista práctica de automovilismo y aviación.



Organo oficial del AERO POPULAR de Madrid



## Un vuelo sobre el Atlántico en avioneta Puss Moth



El aviador australiano Bert Hinckler, que ha realizado el vuelo más importante de los registrados hasta la fecha en avioneta. Una de las etapas, de 3.000 kms. sobre el Atlántico, puede competir con las más famosas realizadas por los aviones de raid.

**Reservado**

para

**SOCIEDAD IBERICA DE CONSTRUCCIONES  
ELECTRICAS**

**FABRICACION NACIONAL**

de

**Magnetos, Bujías, Terminales de seguridad,  
Juntas herméticas para circulación líquida  
y Equipos eléctricos de Aviación**

Dirección general:

**Barquillo, 1. — MADRID**

**Apartado 990**

Fábrica:

**Carretera de Chamartín, 11**

**M A D R I D**

te A refleja S las imágenes indicadoras trazados en S'. El croquis, figura 47, indica la disposición del aparato. El movimiento de rotación de la peonza giroscópica se produce por la acción de un chorro de aire sobre una cremallera tallada en su periferia.

La llegada del aire se obtiene produciendo un

vacío parcial en la caja del aparato, lo que provoca la entrada por los orificios  $t_1$   $t_2$ . El vacío puede producirse por una hélice o por una trompa Venturí.

El giroscopio se mantiene apoyado contra la pieza C' por una espiga B. El muelle R tiene por objeto evitar las trepidaciones y vibraciones.

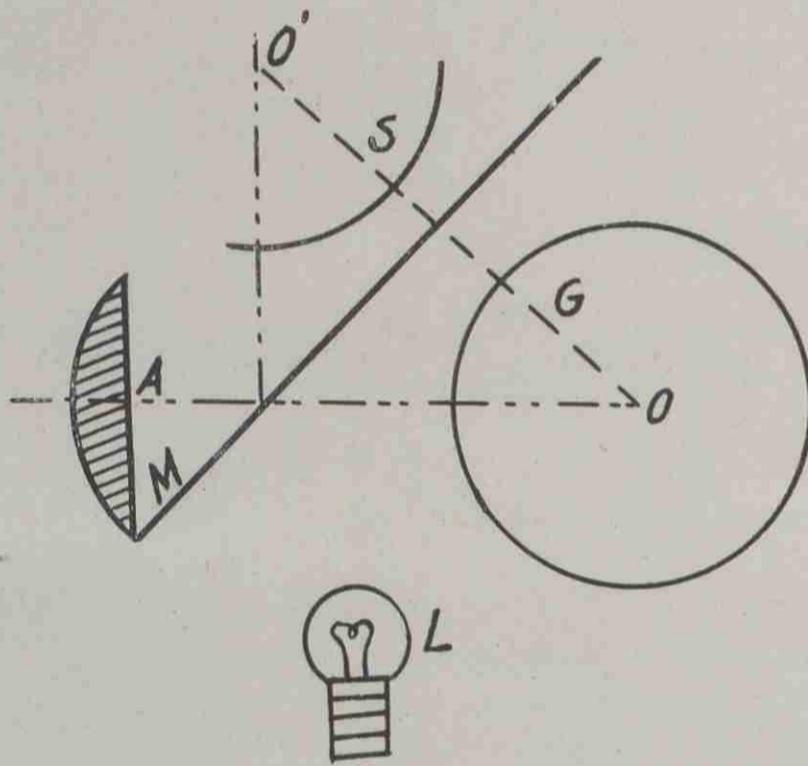


Fig. 46.

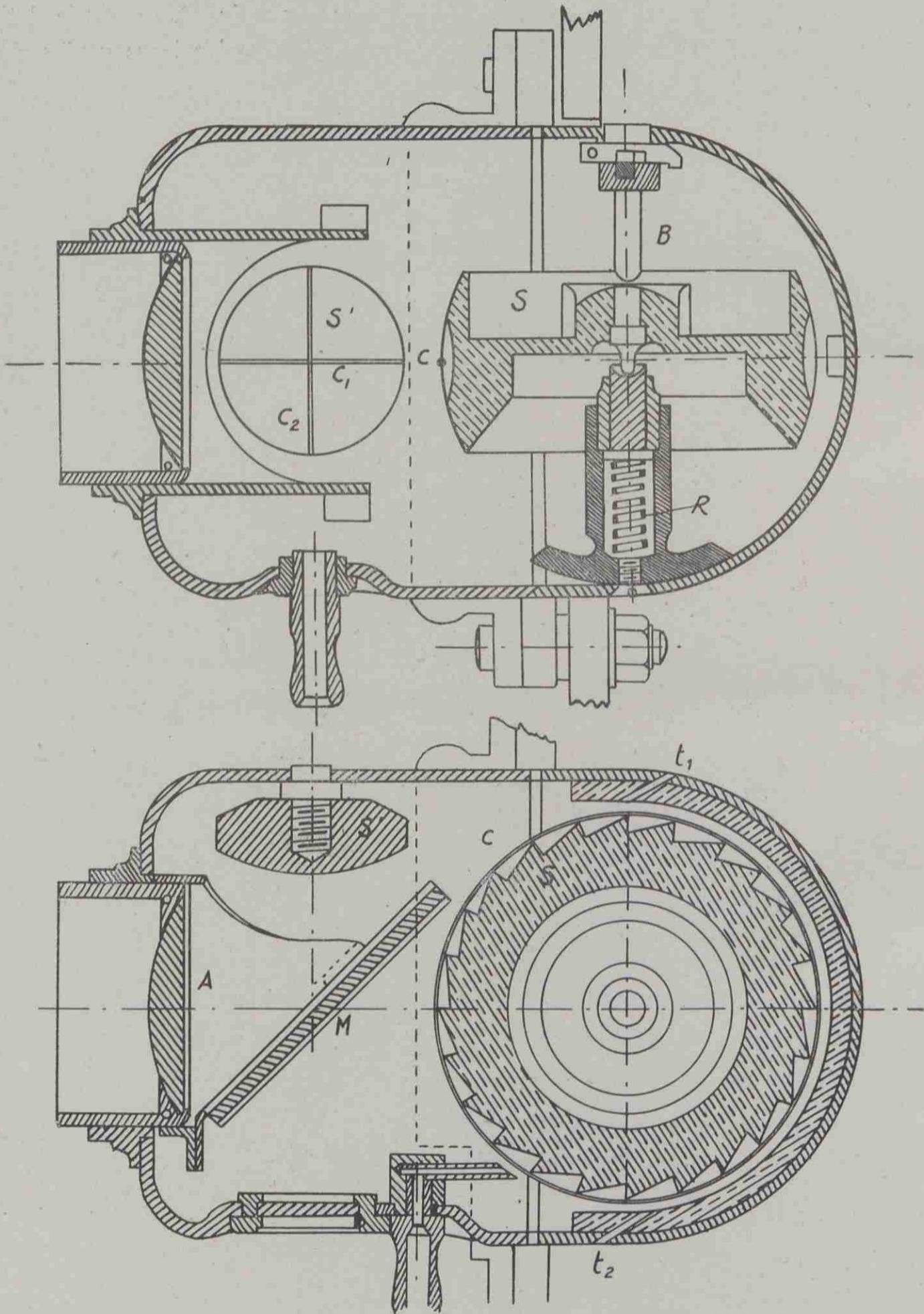


Fig. 47.

# 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 IV.

MADRID, 10 DE DICIEMBRE DE 1931.

NÚM. 88.

DIRECTOR:  
LUIS MAESTRE PEREZ

REDACCION Y ADMINISTRACION:  
Costanilla de los Angeles, 13, bajo.  
Teléfono 13998.

PRECIO DE SUSCRIPCION:

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

## REFLEXIONES

# POLITICA AERONAUTICA

Nuestro artículo "Enseñanzas", publicado en MOTOAVIÓN, ha producido en ciertos sectores la impresión de un toque demasiado cáustico dado sobre la Industria Aeronáutica, que, según gran número de opiniones, debe ser decididamente protegida.

La lucha entre el proteccionismo y el libre-cambio es tan antigua como la existencia de los Estados y habrá de prolongarse con la vida de las naciones, porque las leyes que rigen la Humanidad requieren para su equilibrio que los hombres se hallen siempre divididos por tendencias opuestas, cuyo predominio se sucede periódicamente según una ley desconocida. La política económica del mundo en este momento histórico se inclina francamente hacia el proteccionismo, pero creemos un deber mantener el principio que nos parece invariable. La industria de un país ha de nacer en función de la necesidad que engendra la vida social, cuando ésta se halla constantemente incrementada por la riqueza.

Una sociedad se organiza bajo la forma de na-

ción para resolver los problemas de su vida económica, y la Industria y el Comercio son consecuencias inmediatas de esta organización cuando su desarrollo es equilibrado y normal. Cuando los términos de la cuestión se invierten, los resultados son fatalmente negativos; es decir, cuando es la nación quien realiza sacrificios para que viva la industria en vez de ser la industria quien se acomoda a las necesidades del país, surge fatalmente el desequilibrio económico, hoy llamado colapso, que desorienta a los ministros de Hacienda si están insuficientemente preparados para poder apreciar las verdaderas causas de la crisis.

Pero aun admitiendo el proteccionismo como fórmula económica, no debe olvidarse, al aplicarlo, que en un sistema democrático, los Gobiernos se encuentran obligados a defender por igual los intereses de la industria y los del público.

Y ya en este camino, analicemos, en lo que se refiere a nuestro caso, los dos aspectos del proteccionismo: el eficaz y el ineficaz.

Es sabido que, a partir del año 1924, la industria nacional aeronáutica comenzó a disfrutar de la decidida protección del Estado, y merced a este apoyo, dispensado únicamente en el aspecto militar de la misma, llegó a adquirir el desarrollo que hoy posee. Los ensayos de esta industria en el aspecto civil se han reducido a dos intentos de construcción de avionetas, que no llegaron al mercado por causas que no es el momento de analizar, y a un ensayo de fabricación de "hidros" en la Factoría de Cádiz, cuya eficacia hubo de ser tan discutida con ocasión del fracasado "raid" de Franco; y, finalmente, en el año actual, dos tipos de avioneta con motor extranjero y nacional, de 80 a 100 CV. de potencia, cuyo consumo económicamente considerado es acaso excesivo para las posibilidades de la afición que nace.

Cabe reflexionar sobre si un resultado semejante compensa a la nación de soportar durante varios años la aplicación de unos derechos prohibitivos para la introducción de aviones extranjeros y las correspondientes cargas económicas proporcionales al apoyo directo o indirecto que concedió el Estado a las industrias aeronáuticas.

Y cabe formular esta pregunta: ¿Qué hubiera sucedido si el Estado, desde el año 1924, hubiera mantenido libre la importación de avionetas de cualquier fabricación?

La industria nacional no podrá sostener que habría experimentado perjuicio decisivo, puesto que en tal período no ha lanzado al mercado, a pesar de su posición de privilegio, ningún avión de turismo que haya sido aceptado francamente por el público, y buena prueba de ello es que, pese a los derechos enormes de importación, casi todos los aparatos de turismo que vuelan en España son de fabricación extranjera.

Nosotros sostenemos que, de haberse dejado libre la importación de avionetas, hoy habría en el país algunos cientos de aparatos, creadores de una capacidad adquisitiva lo bastante formal para ofrecer un serio apoyo a nuestra industria cuando ésta estudiara fórmulas en completa armonía con la necesidad de la afición.

Pero las trabas impidieron la importación de aviones de turismo, y mientras la industria nacio-

nal se apartaba de la afición, abandonando la creación de un mercado civil para atender al saneado beneficio que le ofrecían los suministros militares, el público dejó pasar la ocasión favorable que le brindaba el alto precio de la moneda nacional y no se fomentó la actividad que podría ayudar hoy al desarrollo de la industria.

Y nosotros creemos que lo que no se hizo entonces, prefiriendo el régimen de proteccionismo ineficaz como ha quedado demostrado con los hechos, puede sin duda alguna hacerse ahora, aplicando una fórmula sencilla que habría de redundar, en tiempo no lejano, en beneficio de la misma industria a quien se quiere proteger. Déjese un año libre la introducción de avionetas de peso inferior a 350 kilogramos en orden de vuelo, subvencionando además a los compradores de ellas, y al final de este plazo estudien los técnicos de la industria nacional aquellos aparatos que hayan tenido mayor aceptación; adopte algunos tipos, constrúyalos con iguales garantías y ofrézcalos en el mercado en condiciones económicas idénticas. Cuando esto haya ocurrido podrán restablecerse los derechos de introducción prohibitivos, porque la protección a la industria estará justificada.

Si la industria nacional aeronáutica, dando pruebas de altruismo, quisiera someterse a semejante ensayo, vería llegar a España, pese a las circunstancias económicas desfavorables, aviones de turismo americanos a precios inferiores a 11.000 pesetas. Fácilmente puede comprenderse que una subvención oficial de tres a cuatro mil pesetas concedida a los compradores y una ligera disminución en el precio de gasolinas y aceites destinados a la aviación de turismo colocaría este problema en franca vía de solución.

No se debe olvidar, al enjuiciar sobre la solución de estas cuestiones, que se trata fundamentalmente de impulsar una nueva actividad de la vida nacional, actividad creadora de riqueza y de trabajo, y que el procedimiento para conseguirlo obliga a sacrificios iniciales, porque este problema sólo presenta a los Gobiernos una fase: La de la propaganda.

FRANCISCO M. DE PADILLA  
Aviador.

# Un gran vuelo en avión de turismo

La pasada semana fué interesante, desde el punto de vista aeronáutico, toda vez que nos sorprendió la visita del ya famoso aviador australiano Mr. Bert Hinckler, que va dando fin a uno de los más grandes "raids" que se han efectuado hasta la fecha y, desde luego, el más importante de los intentados por la Aviación de Turismo, que con este ejemplo ha de ampliar cada vez más sus circuitos y lanzarse a empresas que hasta la fecha sólo estaban reservadas a los grandes aviones.

El que trae es de tipo Puss Moth, con motor Gipsev 120 HP., conducción interior, calefacción y con veinticinco horas de gasolina. Este tipo de avioneta, última palabra, nos era ya conocido; porque una del mismo modelo, pilotada por el Sr. Del Barco, tomó parte en la Vuelta a España, y por cierto quedó en muy buen lugar.

El piloto Bert Hinckler es un joven de unos treinta y cinco años, de mediana estatura, moreno, nervioso, curtido por el aire y de una modestia que le hace captar las simpatías de todos, ya que no le da la menor importancia al vuelo que con tanta precisión va realizando.

Nueva York a

Jamaica a...	2.650 km.	aproxite.
Caracas (Venezuela) a ...	1.250 "	"
Trinidad a...	600 "	"
Paramaribo a...	800 "	"
Pará a...	1.100 "	"
Fortaleza a ...	1.100 "	"
Natal a...	500 "	"
Bathurst a...	3.000 "	"
San Luis de Senegal a...	400 "	"
Cabo Jubi a...	1.100 "	"
Casablanca a...	900 "	"
Rabat a...	100 "	"
Madrid...	800 "	"
	14.300 "	

El vuelo dió comienzo en Nueva York, para finalizar en Londres; unos 16.000 kilómetros distribuidos en quince etapas, que con el detalle de

las realizadas hasta la llegada a Madrid van en el cuadro que antecede.

De todas ellas, la que verdaderamente resalta por su importancia es la de Natal a Bathurst, de unos 3.000 kilómetros aproximadamente, y con la particularidad de haberla cubierto en sentido contrario a los alisios.

Siempre fué considerado este camino como el más a propósito para saltar del Africa al Continente americano, por la constancia de esta corriente de aire, que, indudablemente, empujó a Colón y que fué la que señaló la ruta a Gago Coutinho, primero, y más tarde a Franco, Castello y a Jiménez e Iglesias, por último.

Teóricamente, encima de los alisios va otra corriente de aire en sentido contrario, que prácticamente suele encontrarse entre los 2.000 y 3.000 metros de altura sobre el suelo; pero es frecuente también no dar con ella ni a los 3.500 metros, resultando que lanzarse a saltar en un vuelo del Continente americano al Africa, siguiendo el contra-alisio, era empresa que estaba por realizar. Mermoz lo intentó, sin éxito, y este particular aumenta el valor del "raid", ya que Bert Hinckler ha sido el primero en realizarlo felizmente.

Según nos refiere él mismo, aunque la mayor parte del tiempo voló a más de 3.500 metros de altura, no toda la travesía del Atlántico la hizo en estas condiciones por tener que luchar con nieblas, mares de nubes, chubascos, etc., etc.; en una palabra, con toda suerte de fenómenos meteorológicos que tuvieron a bien hacer acto de presencia al paso del intrépido aviador, para complicarle la vida y en cada momento recordarle la magnitud de su empresa.

La llegada a Getafe pasó inadvertida en los primeros momentos, pues nadie tenía noticia de que entrara en los propósitos de Mr. Hinckler el darse una pasada por la capital de España. Sin embargo, bien pronto corrió por el aeródromo la noticia del arribo, y todo el personal del Aeropuerto, así como el de servicio en la Base Militar, se pusieron a disposición del inopinado visitante, que precedido por la fama que le dieron sus an-

# AUTOMOVILES

DE ALTA CALIDAD

Vehiculos 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



**Especialistas en materiales,  
herramientas y aparatos  
modernos para**

# AVIACION

**AUTOCESORIOS**  
**HARRY WALKER**  
SOCIEDAD ANONIMA

VALENCIA:

BARCELONA:

MADRID:

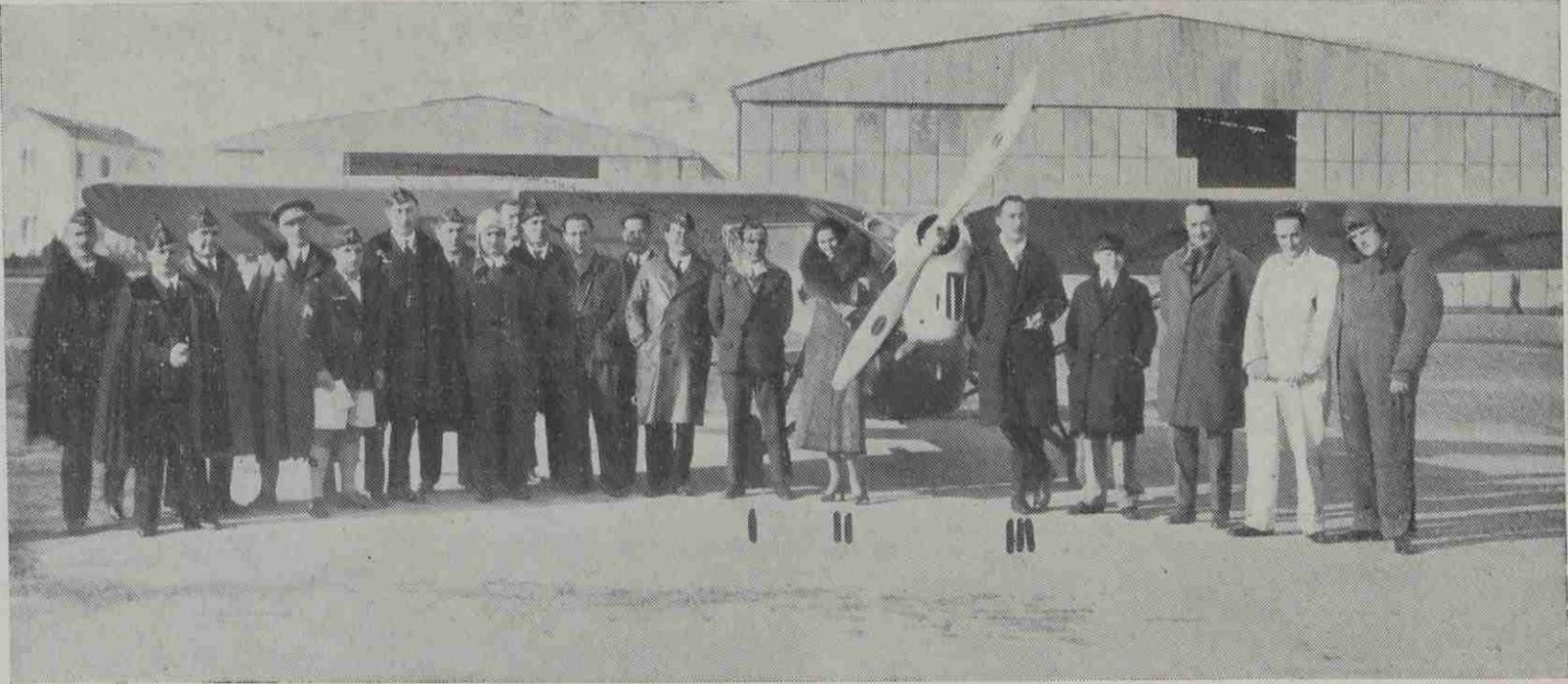
Colón, 72 Rosellón, 192 Fdez. de la Hoz, 17

teriores etapas tenía pendiente de su vuelo a todo el que se interesa en algo por las cosas del aire.

Su estancia en Madrid se dilató más de lo que él hubiera querido por el mal cariz que presentaba el tiempo en toda la Península; las noticias meteorológicas eran francamente malas para viajar por el aire, tanto que aquel día no partieron

más del homenajeado Mr. Hinckler, distinguidas personalidades de la colonia australiana y por la Embajada inglesa, Mr. Tennant, a cuya gentileza y simpatía debemos todos los datos que figuran en esta reseña y a quien, desde estas columnas, queremos demostrar sinceramente nuestro agradecimiento.

El sábado, día 5, en vista del buen tiempo rei-



*El aviador australiano Hinckler (I) a su llegada al aeródromo de Getafe, en donde fué recibido por los señores Tennant (II-III), en representación del embajador de Inglaterra, y aviadores.*

de Getafe ni los aviones que hacen el servicio de correos con Barcelona y Sevilla; y este tiempo que forzosamente tuvo que pasar entre nosotros fué aprovechado por sus compañeros y aviadores para festejarlo y agasajarlo como se merecía.

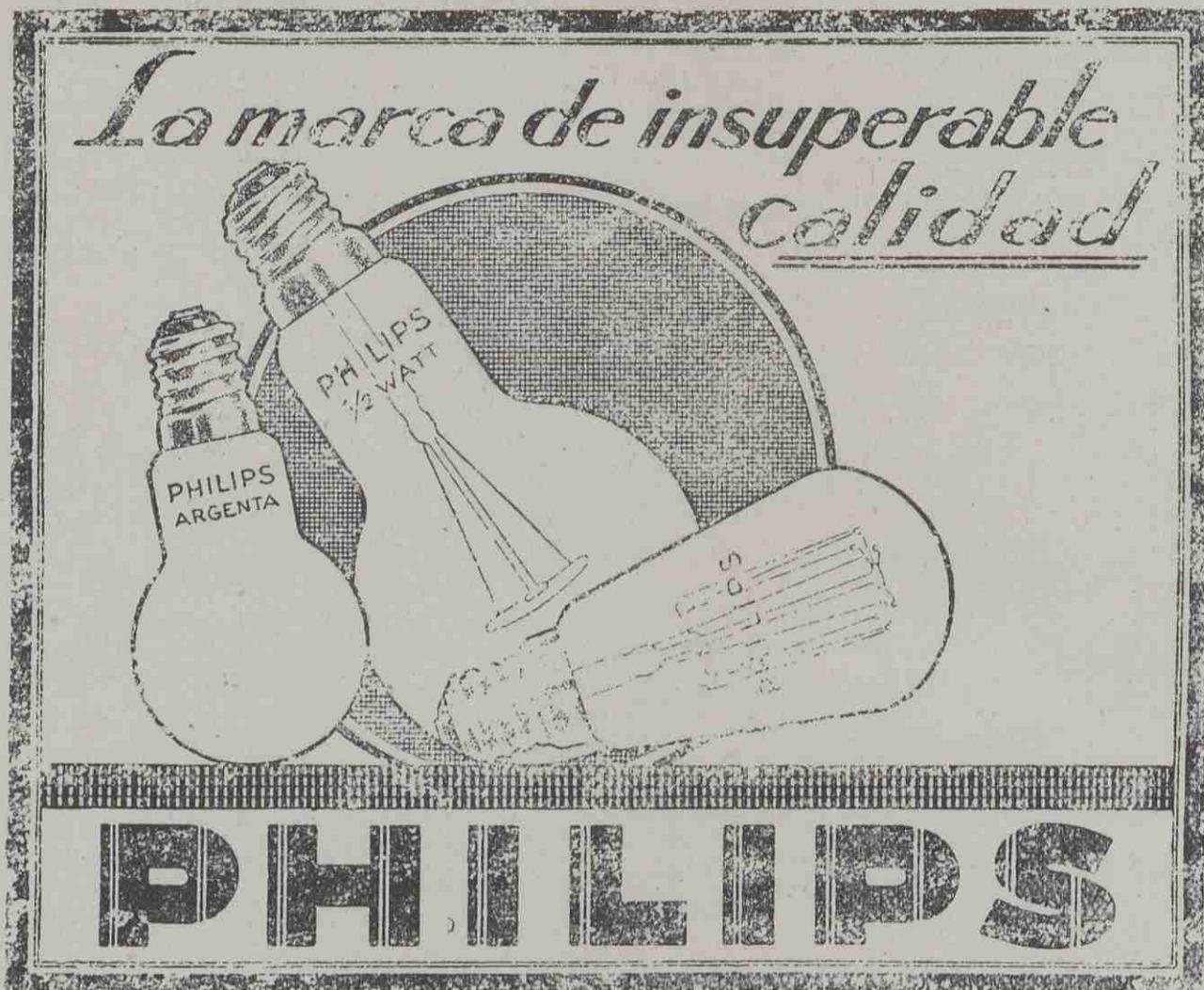
El Aero Club le obsequió con un "lunch", presidido por el director general de Aeronáutica Civil, Sr. Alvarez Buylla, al que asistieron, ade-

nante, partió de Getafe para cubrir la penúltima etapa de su notable vuelo (Madrid-París), y seguramente a estas horas habrá dado feliz término en Londres al primer recorrido en avioneta, que lleva en una de sus etapas nada menos que el salto del Atlántico.

MOTOAVIÓN se une a las felicitaciones que desde todas partes del mundo llegarán a mister Hinckler.

**GANGA** Véndese, casi regalado, biplano de madera, biplaza propio para escuela o turismo

Razón: Sebastián Elcano, núm. 9 (entrada) por Fray Luis de León  
Teléfono 71233



La Electricidad, S. A.

SABADELL

Fábrica Nacional de Maquinaria Eléctrica

RUSTON & HORNSBY

Lincoln

Motores de aceites pesados

Representante: R. CORBELLA

Marqués de Cubas, 5

MADRID

Grandes almacenes de maquinaria y material eléctrico

# LO QUE NOS CUENTAN

## LA ACTIVIDAD DE VUELO DE LA AVIACION INGLESA

En las maniobras aéreas realizadas en Inglaterra durante el mes de agosto, la duración total de los vuelos ha sido de 1.941 horas. De éstas, 456 horas han sido nocturnas.

Las escuadrillas de bombardeo de día han realizado una media de 136 horas 24 minutos por escuadrilla. Las escuadrillas de caza, 52 horas 19 minutos. Las de bombardeo nocturno, 100 horas 30 minutos.

El número de horas de vuelo represent. un total diario francamente superior al de las maniobras precedentes, siendo de notar que no ha ocurrido ningún accidente.

## UNA CONFERENCIA DE M. FAROUX EN LA SOCIEDAD DE INGENIEROS DEL AUTOMOVIL

El tema desarrollado por el Sr. Faroux fué "Algunos problemas actuales de la industria automóvil".

Aunque se dice que cada salón no presenta nada nuevo con relación al anterior, lo cierto es que los coches quedan anticuados de año a año, lo que prueba su progreso constante y rápido.

El motor de automóvil tiende actualmente a elevar el grado de compresión y la velocidad de rotación, naciendo de esto, naturalmente, el estudio de carburantes y materiales especiales.

La accesibilidad de los diversos órganos del automóvil se ha llevado a segundo término por ser cada vez menos frecuentes las averías que requieren actuar sobre dichos órganos en la carretera. En cambio, la accesibilidad del conjunto es mucho más cuidadosa para facilitar las reparaciones en el taller.

La tercera velocidad silenciosa parece haber ganado definitivamente la batalla.

La rueda libre se extiende rápidamente, hasta el punto que el nuevo modelo Ford, que aparecerá dentro de este año, vendrá con rueda libre.

Es notable la suspensión adoptada por Chrysler

en su "Plymouth", que consiste en suspender el motor de manera que el eje de suspensión pase por el centro de gravedad del bloque.

En lo concerniente a la tracción delantera, es notable la solución realizada por Tracta, cuyos coches se han distinguido en las 24 horas del Mans.

Sin embargo, el problema fundamental de la industria automóvil es de orden comercial, y en este sentido es de notar que el coche de ocasión es un gran obstáculo para las ventas.

El conferenciante disertó sobre otros extremos de índole nacional, desarrollándolos con su característica maestría.

## LA UTILIZACION DE LOS METALES EN BAJAS TEMPERATURAS

La resistencia a la fatiga a baja temperatura de los metales empleados en aviación es muy interesante, puesto que los aviones están sometidos durante el vuelo a temperaturas muy bajas, y más adelante, cuando el vuelo se realice en la estratósfera, las temperaturas de 50 grados bajo cero serán corrientes.

Los americanos han construido un aparato para ensayos mecánicos a baja temperatura.

Han estudiado la resistencia a la fatiga del metal Monel, de los aceros inoxidables con débil proporción de carbono, de aceros con 3,5 por 100 de níquel y de aceros al cromo-molibdeno.

Los ensayos se han realizado entre  $-40^{\circ}$  y  $+20^{\circ}$ .

En los ensayos de tracción, choque y dureza realizados a temperaturas variables entre las dos anteriores se ha comprobado que las características aumentan a medida que disminuye la temperatura.

---

## Martín Martínez

Maderas y Fábrica de aserrar

Ronda de Atocha, 25

Teléfono 72114

## LOS CASTIGOS POR EXCESO DE VELOCIDAD EN SUIZA

En Suiza se castigan a los automovilistas las reincidencias por exceso de velocidad de un modo especial, que brindamos a nuestras autoridades por los sorprendentes resultados que ha dado su aplicación.

Las autoridades instalan en el automóvil condenado un contador registrador, que comprueban semanalmente. Si el coche ha pasado de la velocidad máxima fijada como castigo durante un tiempo determinado, el conductor es condenado a una sanción grave.

Imaginamos el suplicio que será para un conductor aficionado a correr, el verse condenado, durante unas cuantas semanas, a no pasar de 15 kilómetros por hora.

## EXCURSION A TRAVES DEL DESIERTO

Tres aviones militares del segundo Grupo de Aviación han realizado un "raid" a través del Sáhara. La expedición iba mandada por el coronel Trinquet.

Tripulaban los aparatos el coronel Trinquet, capitán Polacci, ayudante Bergés, teniente Baudin y sargento Bidet.

Salieron de Colom-Bachar a Bou Bernus, Adrar, In-Salah, El Golea y Timoun.

El recorrido es de 2.500 kilómetros sobre re-

giones desiertas y ha sido ejecutado con gran precisión por la patrulla.

## LA DURACION DE CALZADO EN LOS OMNIBUS

Para deducir una media de la duración de las gomas es necesario referirse a una estadística de gran número de casos.

El servicio de autobuses de París y sus alrededores, por su magnitud, permite deducir valores que pudiéramos llamar exactos. En el año 1930 el recorrido efectuado arroja la fantástica cantidad de 347.857.000 kilómetros, o sea que recorren unos 40.000 kilómetros por hora, equivalente a una vuelta a la Tierra.

La duración media de una cubierta ha resultado de 42.000 kilómetros en 1930 contra 39.200 en 1928 y 21.700 en 1924.

La duración de las cámaras de aire ha sido de 70.100 kilómetros en 1930 y 62.000 en 1929.

La anterior estadística es la demostración más elocuente del progreso alcanzado en la construcción de gomas.

# == ORTHO ==

## MATERIAL CIENTIFICO

MADRID

Lanuza, 14 y 16.

Teléfono 57061.

Apartado 9071

Venta y reparación de instrumentos para la aeronáutica.

Fabricación de globos para sondeos meteorológicos y para prácticas de tiro.

# ACEROS POLDI

Preferidos por las fábricas de aviones y motores de aviación, por sus elevadas características mecánicas y perfecta homogeneidad.

MADRID

Plaza de Chamberí, 3

Teléfono 33254

BILBAO

Gran Vía, 46

Teléfono 11263

BARCELONA

Plaza Tetuán, 3

Teléfono 53141

# Sastrería Zardain

Altas novedades en pañería fina. Gusto exquisito.

Precios ventajosos.

Hortaleza, 136

Teléfono 35953

Descuento del 8 por 100 a los socios del Aero Popular

SOCIEDAD ANÓNIMA  
**ECHIVARRIA**

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, inoxidable, rápidos y extra-rápidos.

APARTADO DE CORREOS NÚMERO 46  
DIRECCIÓN TELEGRÁFICA: «ECHEVARRÍA»

**Bilbao**

# LABORATORIOS

QUÍMICOS Y DE INDUSTRIAS

INSTALACION COMPLETA  
PRODUCTOS QUÍMICOS PUROS

Catálogos: ESTABL.<sup>s</sup> JODRA

Presupuestos: Príncipe, 7 - MADRID

## BOTELLA HERMANOS (MECÁNICOS)

Aviación y Automóviles

Carolina Paino, 3.—Carabanchel Bajo  
MADRID

Almacenes de aceros y metales. Ferrería

## Félix Román

Hortaleza, 39, Pérez Galdós, 9 y 10  
Belén, 4 y 6 MADRID Teléfono 10780

HULES  
BURLETE  
PLUMEROS  
ESPONJAS  
CORDELERIA

ELIPE DE  
MIGRALES  
INFANTAS. 28 esquina a CLAVEL  
Casa fundada en 1838 • Unica sucursal  
ATOCHA. 30. DUPLICADO  
SECCION DE  
MUEBLES

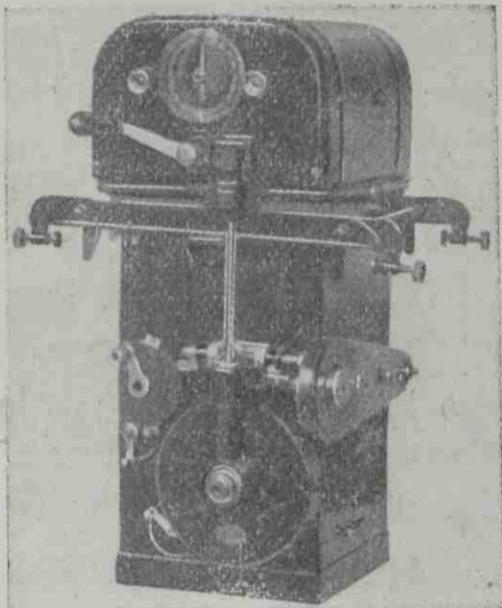
# Sociedad General de Aplicaciones Industriales

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 automáticos y semiautomáticos de placa y película para Aviación. — Ametralladoras fotográficas, telémetros, etc., de la O. P. L.

# « AERO POPULAR »

COLABORACIÓN ESPONTÁNEA

## Serenamente, como siempre

Creía terminada esta polémica cuando me he visto sorprendido por la publicación, en este periódico, de un nuevo y meditado artículo de nuestro consocio Sr. Agudo.

Lo mismo en este que en sus anteriores artículos, altera caprichosamente las cosas, sienta como hechos comprobados arbitrarios supuestos, reuerce y desfigura cuanto se le antoja; en fin, en su deseo de modificar todo, ha transcrito los títulos de mis dos artículos añadiéndole, al del primero, una palabra, y suprimiéndole, al del segundo, una sílaba.

Con la misma comprobada exactitud plasma mi contextura, como miembro de la Junta directiva, otorgándome el título de "medio Dictador del Aero Popular".

Esto último me sugiere la idea de que el señor Agudo padezca cierta monomanía; porque, de un artículo se desprende, que su dimisión la motivó la existencia de un *dictador* en el seno de aquella Junta directiva, y, ahora, ve en mí otro *dictador*. ¿No es esto algo extraño...? De todos modos, este odioso título que me otorga el Sr. Agudo, estimo que será más molesto para mis compañeros de Junta que molesto es para mí, aun siéndolo mucho, toda vez que, si en mí ve un *dictador*, necesariamente habrá de ver en ellos... mi Estado Mayor.

Dice el Sr. Agudo, en uno de los párrafos de su último artículo, que no debo de juzgarlo un indeseable. Ni así lo he juzgado ni lo juzgo. Ahora bien; si dimitió por la causa que en su artículo expone, carece de personalidad para enjuiciar la labor desarrollada por los miembros de la actual Junta directiva, toda vez que, una de dos, o desertó de aquélla por cansancio, o le hizo incompatible en ella ese espíritu dictatorial que a otro miembro de ésta y a mí nos atribuye.

Por último, el Sr. Agudo, en un ahogo de su espíritu, vierte sobre las cuartillas: "por educa-

ción y delicadeza no puedo contestar a nada de ese último artículo".

El valor de este fundamento es como el de todos los empleados por el distinguido consocio. A mi modo de ver, ni una esmerada educación, ni una excesiva delicadeza, constituyen un obstáculo para demostrar, ante los demás, que se ha sido objeto de un arbitrario juicio, y, a juicio mío, repito, lo que le sucede al Sr. Agudo es que le faltan argumentos, y no es extraño, para rebatir lo que es irrefutable: la verdad.

Por otra parte, y por último, he de advertir al Sr. Agudo que no estoy acostumbrado a esquivar mi responsabilidad en nada, y, por lo tanto, consecuente con mi proceder, haciendo honor a mi nombre, me ratifico en todo cuanto he dicho en mis anteriores artículos, y de ello estoy dispuesto a responder tanto socialmente como en el terreno particular.

CUARTERO

## Hay que salvar al Aero...

No crean los que lean el título del presente articulejo que tengo la intención de largarles un "rollo" pesimista respecto a la situación actual de nuestra Sociedad. No.

Mi intención es otra, si bien el título es algo exagerado, pues aunque la situación por que actualmente pasa el Servicio de Aviación en período de reorganización, se hizo sentir en el Aero Popular, pero no tanto como para pensar en que por este motivo pueda "capotar", sino que hay que evitar que muchos de nuestros consocios se "desinflen", por lo cual debí titularlo "Hay que animar al Aero", porque a los que le queremos de verdad nos duele oír decir a muchos: "Yo no quiero pagar..., porque para no volar ni hacer nada..." Yo lo que desearía es volver a la actividad (y casi pudiéramos decir esplendor) de antaño, lo cual no es muy difícil; yo, por mi parte, expondré algunas ideas, y desearía que si algún socio tuviese alguna más que sirviese para el ob-

jeto que pido la diese a conocer por intermedio de esta Revista.

La primera es que al hallarnos ante la proximidad de un curso en la Escuela de Mecánicos, debían de empezar unas clases preparatorias para el ingreso en la misma (como la vez pasada se hizo), con lo cual saldríamos ganando todos: El Aero y nosotros.

El Aero, porque sus socios tendrían un interés más, y nosotros, porque quizá con ello lograríamos, ingresando, seguir la ruta que nuestra afición nos señala. Otra idea: ¿Por qué no quitan esas 8 pesetas de matrícula para las clases de idiomas? Si las quitaran verían cómo "llovían" los alumnos a esas clases que ahora no se apuntó casi nadie, no por falta de interés..., sino por falta de dinero..., pues con la actual crisis de trabajo somos muchos los que tenemos el bolsillo "en barrena"; haciendo esto darían un aliante más para hacer esperar tiempos mejores a los socios algo pesimistas.

Sería también interesante organizar un concurso de modelos reducidos de aparatos para vuelo sin motor y aviones con motor, originales o ya realizados.

También en el seno del "Grupo de Planeadores" ha surgido la idea de crear una sección de deportes, en la que tendrán cabida todos los deportes, tales como foot-ball, boxeo, natación, esgrima, tennis, excursionismo, etc., etc.

La esgrima ya la practicamos bajo la dirección del profesor D. Miguel Más Pérez, y tenemos en la actualidad tres parejas de floretes, que pensamos aumentar más tarde, al aumentar el grupo de alumnos, que actualmente es algo reducido.

Esto creo será un motivo más de interés, y aun nos atreveríamos a fundar una sección de... ¡Poesía!..., para dar más realce a nuestros consocios Rafael Sánchez Bretaña y Reinaldo de Góngora, autores del "rollo" romántico "El caballero del Aire".

Por medio de las columnas de MOTOAVIÓN pueden, si así lo desean, ofrecerse los señores socios que por su amor a la Sociedad se propongan, desinteresadamente, ayudar en esta obra de "reconstrucción", dando clases o conferencias de lo que sepan y crean de utilidad para los socios.

ANTONIO NAVARRO MARTÍN

Socio núm. 404.

## 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.

**CASA GALLARDO:** Núñez de Arce, 7 y 9.-Madrid.-Antigua Casa Orueta. Fundada en 1902.—Material eléctrico de todas clases.

**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.

## Narciso Gonzalez Segura

Calle Imperial, núm. 6. - Teléfono 16231

Lonas. Driles. Retores. Yute-arpillera para enfiardaje.  
Hilos para guarnicionero. Cordelería de cañamo y esparto  
Cartón embreado. Cubos de lona. Algodones para  
limpieza de máquinas,

Confección de toldos para establecimientos y balcones

## Biblioteca Circulante GALAN

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

Librería Galán, Fernando VI, 21.-Tel. 34334  
M A D R I D

DROGUERIA Y PERFUMERIA

## F. Bâtres

Glorieta de Bilbao, 5

Madrid.—Teléfono 30280

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

## Hijos de Mendizábal

Almacenes al por mayor de hierros y ferretería

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

## Francisco Mora Rey

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

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

Artículos de limpieza e higiene

## La Esponjera Moderna

Proveedores de la Aeronáutica Militar

Infante, 3 (entre Leon y Echegaray).—Teléfono 12008

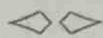
## Sierra y Sainz Hermanos

Hierros dobles T y U para construcciones. Herramientas de todas clases para industrias, ferrocarriles, carreteras y caminos. Aviación.

Florida, 2 - Madrid - Teléf. 31454

ELECTRICIDAD EN GENERAL

## CASA GALLARDO



ANTIGUA CASA ORUETA



Núñez de Arce, 7 y 9 :-: MADRID

— Teléfono 11780 —

Reservado para

## IGNACIO FUSTER



**EL SOLDADO DESCONOCIDO**

SASTRERIA GONZALEZ · UNIFORMES  
FERRAZ 18 - TELEF 41642

**TINTORERIA VASCO-FRANCESA**

TENIDOS Y LIMPIEZAS PERFECTOS

PRECIOS ESPECIALES AL CUERPO DE AVIACION

ALMIRANTE · 16 · MADRID

TELEFONO  
41642

## López Lafuente y Calvo, C. L.

Almacén de Ferretería, hierros, chapas, aceros, herramientas en general, tornillos y clavazón.

Proveedores de la Aeronáutica Militar.

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



## CAPITULO QUINTO

### f) *Indicadoras de derrape.*

Este instrumento está destinado a indicar al piloto todo derrape del avión en línea de vuelo normal o durante un viraje.

Está basado en el desplazamiento de la línea neutra que separa dos zonas de presión y de depresión en la superficie de una pequeña esfera

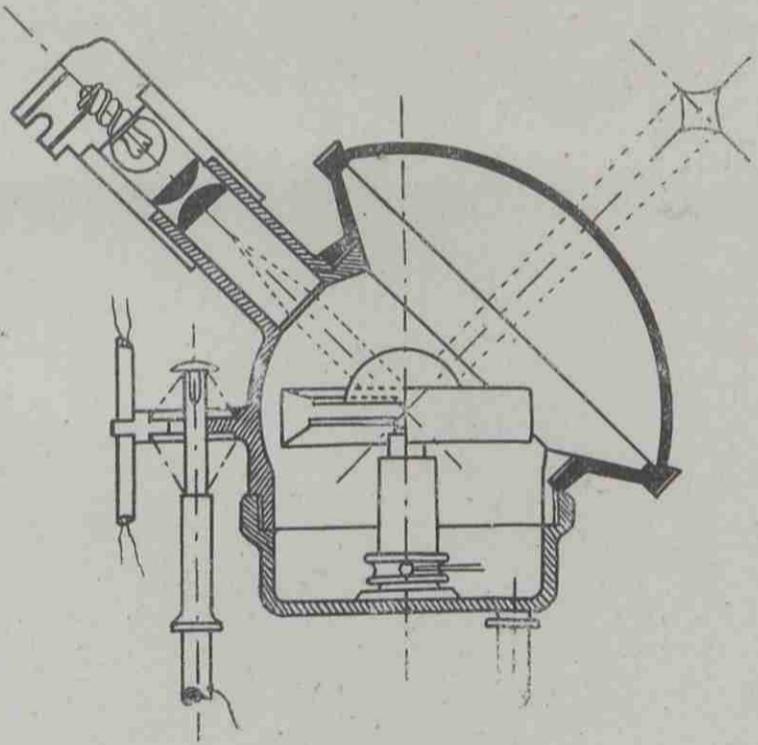


Fig. 48.

expuesta a una corriente de viento relativo. La línea neutra es un pequeño círculo cuyo plano es perpendicular a la dirección del viento. El aparato consiste en una antena constituida por una esfera de 35 milímetros de diámetro montada en el exterior de la barquilla. Dos orificios trazados en las extremidades de un diámetro horizontal correspondiente a la posición de la línea neutra cuando el avión vuela horizontal y en línea

recta. Si la esfera recibe los filetes de aire por un costado un orificio experimenta una presión y el otro una depresión. Si estos orificios los unimos por unos tubos con un manómetro diferencial, toda componente lateral del viento relativo con relación al avión se acusará en el manómetro, figura 49.

### g) *Indicadores de vuelo ciego.*

Estos aparatos reúnen en uno solo tres de los instrumentos ya descritos y suministran al piloto las indicaciones necesarias para mantener en posición normal de vuelo el avión, bien en vuelos nocturnos o con niebla, figura 50.

Los instrumentos que lleva son:

- 1.º Un indicador de velocidad relativa.
- 2.º Un giróscopo para la estabilidad de ruta.
- 3.º Un nivel transversal de bola para la estabilidad transversal.

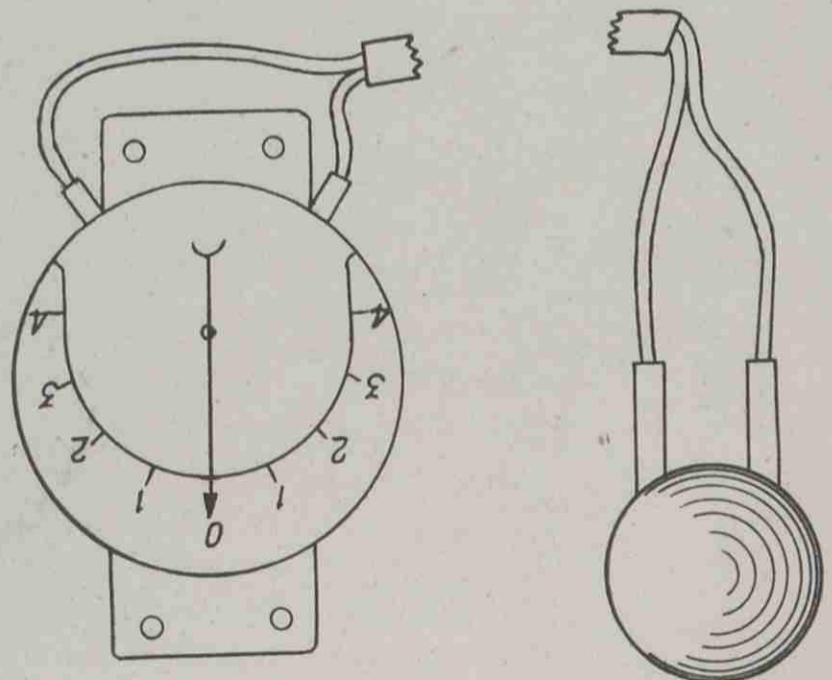


Fig. 49.

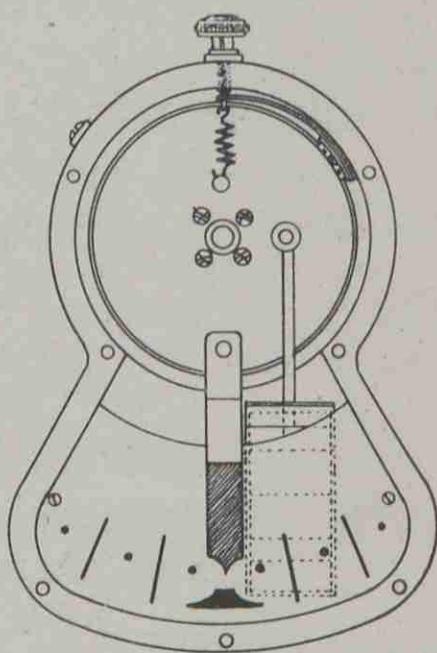
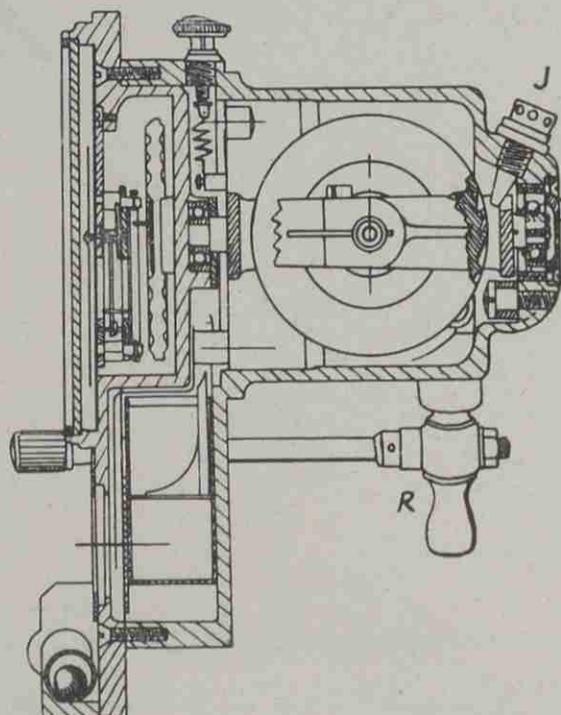
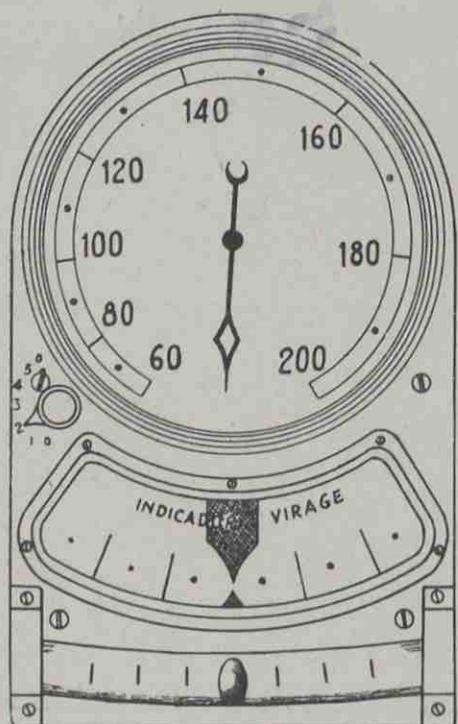


Fig. 50.

# 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
Chabán 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.

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

DIRIGIRSE A

SEGOVIA **KLEIN Y C. IA** MADRID  
Apartado 24 BARCELONA.—Princesa, 61 Sagasta, 19

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

Macizos DELTA

Banda FRENO DELTA

TALLERES ELECTRO-MECANICOS

# Antonio Díaz

PROVEEDOR DE AVIACION MILITAR

REPRESENTANTE DE

EQUIPOS

**S.E.V.**

ACUMULADORES

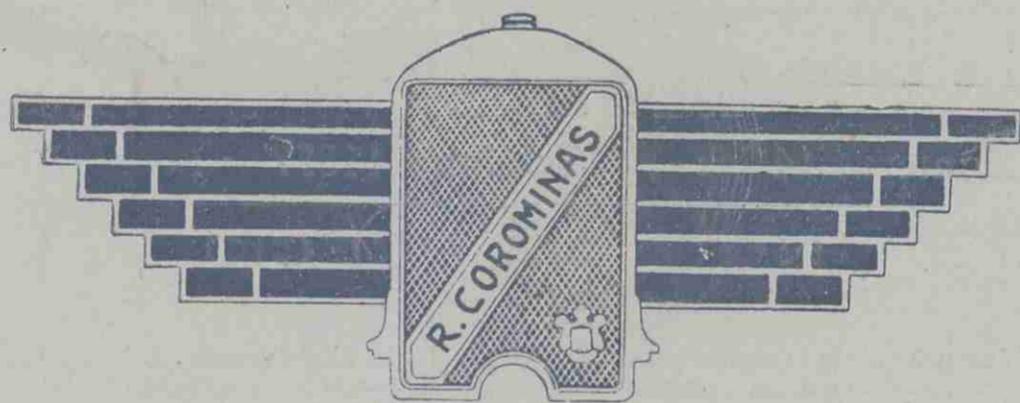
**FULMEN**

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

MECANICA EN GENERAL

Príncipe de Vergara, 8.-Teléfono 52204

MADRID



¿SEGURIDAD  
EN EL  
VUELO?

Únicamente empleando

Radiador

COROMINAS

MADRID:

Monteleón, 28 - Teléfono 31018

BARCELONA:

Gran Vía Diagonal, 458