



MOTOAVION

Revista práctica de automovilismo y aviación.



Organo oficial del AERO POPULAR de Madrid

Los vuelos del «Aero Popular»



El avión «Late 28», de la Compagnie Generale Aeropostale, en el que realizaron un magnífico vuelo diez señores socios del «Aero Popular» de Madrid, a quienes correspondió por sorteo. El avión fué cedido gentilmente por el Director de la Compagnie Generale Aeropostale, Mr. Fernando Pelagó.

CLASSA



(LINEAS AEREAS ESPAÑOLAS)

Servicios diarios: Madrid-Barcelona y Madrid-Sevilla en
aviones trimotores

Madrid-Barcelona o viceversa... Precio 125 pesetas - 3 horas 20'

Madrid-Sevilla o viceversa..... » 100 pesetas - 2 horas 30'

Mercancías: 1,50 pesetas el kilogramo

Informes en todos los Hoteles y Agencias de Viajes

Calle de la Lealtad, 4

Teléfono 18230

Claudio Sanpere



Telas

Cintas

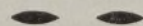
Hilos



Ronda de San Pedro, 60

BARCELONA

Compañía Española de Aviación

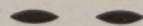


Dirección:

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

Dirección Telegráfica:

ESPAVIA. -:- Teléfono 52201.



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

PUBLICIDAD AEREA

MOTOAVION

Revista práctica de automovilismo y aviación.



FUNDADORES } D. FELIX GOMEZ GUILLAMON
D. LUIS MAESTRE

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 III.

MADRID, 25 DE SEPTIEMBRE DE 1930.

NÚM. 59.

DIRECTOR:

Luis Maestre Pérez

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

GERENTE:

Fernando Medrano Miguel

Ingeniero, Ex profesor de Mecánica del C. E. Y. C.

Autorizada su publicación por Real Orden del Ministerio del Ejército.

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

Las suscripciones empezarán necesariamente en la primera decena de enero, abril, julio u octubre.
Los que se suscriban en fechas intermedias abonarán el importe de los números enviados hasta el
más próximo de los meses citados, a partir del cual empezará la suscripción.

No se devuelven los originales ni se mantiene correspondencia aunque no se publiquen.

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. 60 para lo cual en-
semestre
via ptas. por Giro Postal (2).
..... de de 192.....

EL SUScriptor

- (1) Táchese lo que no se desee.
(2) A los suscriptores de Madrid se les pasará el recibo a domicilio y en todo caso el pago será siempre adelantado.
Envíese a Costanilla de los Angeles, 13, bajo, MADRID, franqueado con 2 céntimos los de provincias y 5 céntimos por correo interior.

La Compañía de Maderas
Grandes almacenes de maderas y talleres
mecánicos

Argumosa, 14 MADRID Teléfono 72840

PERIQUET HERMANOS

Artículos para carrocerías. — Ferretería
en general

Piamonte, 23 Teléfono 34179

ELECTRICIDAD EN GENERAL

CASA GALLARDO



ANTIGUA CASA ORUETA



Núñez de Arce, 7 y 9 :-: MADRID

Teléfono 11780

Aero Escuela Estremera

HACEOS PILOTOS

Los de las líneas aéreas ganan 2.000 pesetas
mensuales y mayor retribución
los del profesorado

La Aero Escuela ESTREMER, autorizada por Real Orden
cuenta con aparatos los más modernos e inmejorable
profesorado

Pedid programas y tarifas a sus oficinas:
Calle Arlabán, núm. 1 - Tel. 13948

Vuelos de prueba a precios reducidos
La Aero Escuela Estremera cuenta con aerodromo en Carabanchel



Venta General de Automóviles para Motociclistas

Bárbara de Braganza, 10.-Teléfono 34.673.

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 Geltrú

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

MOTOAVION



Sta. Carmen Pérez Parreño

Socio del Aero Popular de Madrid, que
en el sorteo de vuelos gratuitos para los
socios, le ha correspondido un viaje de
ida y vuelta a París

¿Puedo tener automóvil?

Antes de comprar un coche, es conveniente reflexionar un poco para contestar a la pregunta que encabeza este artículo, pues ello evitará el disgusto de malvender el automóvil que nunca debió adquirirse.

El automóvil, según quien lo adquiere, es objeto de lujo, de recreo o utilitario.

Cuando el factor económico es secundario, huelga todo consejo, el más exigente encontrará fácilmente satisfecho su capricho. A esta minoría privilegiada nos limitamos a recomendarles prudencia en la velocidad y desearles salud para disfrutarlo.

A los que adquieren un coche para su recreo, como instrumento de trabajo o con el doble objeto de recreo y utilidad, que es el caso más general, dedicamos estas líneas que les pueden ser de utilidad.

De los aparatos de recreo modernos, el automóvil es el apetecido por mayor número. Hay aficionados a la radio, a los caballos, a la caza, etcétera; pero el núcleo que no siente atracción por cada uno de estos recreos es mucho mayor. En cambio, la pequeña minoría a quien no interesa al automóvil, es excepción.

Antes de adquirir un automóvil se deben conocer aproximadamente qué gastos nos va a ocasionar.

Todos los razonamientos que siguen se refieren a un 10-12 caballos, conducido por su dueño.

Los gastos de un coche los dividimos en dos grupos:

- 1.º Gastos constantes.
- 2.º Gastos proporcionales al recorrido.

1.º GASTOS CONSTANTES

Coste del coche.

¿Qué error más grande el creer que las máquinas paradas nada gastan!

El automóvil, no sólo consume cuando está parado, sino que parado es cuando más caro resulta. Los gastos de matrícula, amortización, garaje, etc., no se suprimen por tener el coche parado. Si éstos ascienden a 175 pesetas mensuales,

y por tener el coche parado en un año sólo hemos recorrido 200 kilómetros, éstos nos habrán costado 2.100 pesetas, es decir, que hemos pagado a 21 pesetas cada kilómetro de recorrido. Y aun hay quien dice que el coche parado no gasta.

Actualmente, un coche 10-12 cv tiene una vida probable de cinco años, pudiéndose vender después de este plazo por el 30 por 100 de su coste.

El precio de venta del coche a los cinco años de adquirido es, en general, independiente del recorrido. El comprador, según el número de matrícula, averigua la edad del coche y de ella deduce el recorrido efectuado; de nada servirá el decirle que ha corrido poco aunque sea cierto, ni existen gentes tan inocentes que den el menor valor a las indicaciones del cuenta kilómetros.

Un coche 10-12 cv, a los cinco años de matriculado, ha perdido el 70 por 100 de su valor. Pero en este tiempo el coche ha ocasionado gastos de entretenimiento, reparación e imprevistos, que por su cuantía no se pueden despreciar. Son éstos: Pintura y desperfectos de la carrocería; entretenimiento y averías del motor, frenos, klaxon, instalación eléctrica, gasto de herramientas, bombillas del alumbrado, pequeñas gratificaciones, etc. Todo esto puede evaluarse en junto, sin pecar por exceso, en el 18 por 100 del coste del coche.

En resumen, tendremos que amortizar en cinco años el 70 por 100 más el 18 por 100 del precio de coste, o sea el 88 por 100.

Si llamamos A al coste del coche en pesetas y prescindimos del interés del capital, el gasto mensual para amortizar el capital en cinco años será:

$$\frac{0,88 A}{5 \times 12} = 0,0146 A$$

Según esta fórmula, la amortización del coste del coche asciende a 14,60 pesetas mensuales por cada millar de pesetas que cueste el coche. Como todo coche, en seguida de matriculado sufre una

depreciación del 20 por 100, vemos lo ventajoso de aprovechar la ocasión de adquirir un coche recientemente matriculado, pues esta depreciación es casi constante durante más de un año. Ejemplo: Por un coche de 10.000 pesetas no deben darse más de 8.000 después de matriculado; si este coche ha rodado un par de meses, su depreciación real, según la fórmula anterior, es de $0,0146 \times 10.000 = 292$ pesetas, mientras que la rebaja del 20 por 100 nos proporciona la no despreciable economía de 2.000 pesetas, disminuyendo el valor de la amortización mensual en 29,20 pesetas. La razón de este hecho tan ilógico, proviene de que, al comprar un coche nuevo, pagamos el valor fijado por el constructor, que es el precio de fabricación más los gastos y beneficio del representante, y el que compra un coche usado se desentiende, en parte, de estos gastos comerciales que lo encarecen y paga solamente el valor real del producto que adquiere. Todo esto es convencional, pero son normas generalizadas que no hay más remedio que aceptar.

Como revés de este recurso que permite tan importante reducción de gastos, está el del capricho por otro nuevo. Quien practique esta operación por otro nuevo. Quien pacte esta operación con frecuencia, debe hacer números y no se asuste si el kilómetro de recorrido le resulta por encima de dos pesetas.

Garaje.

Tratándose de un coche de batalla no compensa pagar una cabina cerrada, basta con guardarlo en la nave, invirtiendo, la diferencia que esto representa, en el engrase y limpieza periódica. Estos servicios y el garaje en nave representan en Madrid de 50 a 70 pesetas mensuales.

Matrícula.

Este gasto depende de la potencia fiscal del automóvil.

Seguro.

Es un gasto voluntario del que no se debe prescindir en absoluto.

El valor del coche a que nos referimos no compensa el pago de la crecida prima exigida para el

seguro a todo riesgo. Pero del seguro de responsabilidad civil, contra tercero e incendio es temerario prescindir. Hay que llevar cuidado y no quedarse cortos en el límite de responsabilidad, desde luego, el seguro debe cubrir nuestra responsabilidad por lo menos hasta 25.000 pesetas.

Está muy generalizada la costumbre de limitar el seguro de responsabilidad civil a 10 ó 15.000 pesetas, pero ocurren bastantes casos en que el daño causado excede de estas cantidades y no es prudente por economizar unas pesetas correr el riesgo de pagar 10 ó 15.000.

Los gastos de garaje, seguro y matrícula los evaluamos en 100 pesetas mensuales.

Según lo expuesto, un coche de 10.000 pesetas encerrado en el garaje cuesta 246 pesetas mensuales.

2.º GASTOS PROPORCIONALES AL RECORRIDO

Gomas.

El gasto de gomas puede evaluarse en 0,038 pesetas por kilómetro. Claro que continuamos refiriéndonos al coche 10-12 cv de ruedas corrientes y suponiendo que la conducción es cuidadosa, sin abusar del freno ni exceder la velocidad de un límite prudencial.

Las grandes velocidades cuestan caras, son mucho más costosas de lo que parece natural. La duración del calzado del coche depende más que del número de kilómetros recorridos de la velocidad de marcha. Con grandes velocidades, un juego de cubiertas no resiste más allá de 6.000 kilómetros y con velocidades moderadas duran más de 20.000. El freno y las curvas tomadas a gran velocidad también son enemigos temibles de las cubiertas. El cerrar demasiado una curva sin moderar la marcha, o un frenazo brusco, cuestan en algunas ocasiones 200 pesetas, pero aunque el gasto no se haga visible en el acto, más tarde o más temprano será un desembolso de pesetas que el conductor económico debe evitar.

Gasolina y aceite.

En el consumo de gasolina y aceite resplandece el optimismo del automovilista. Verdad es que el

consumo fijado por el constructor es casi siempre tan exiguo, que el propietario no ve la manera de lograrlo, y como sobrepasar el consumo admitido como normal equivale a confesar que no lo maneja bien o que no lo tiene puesto a punto, prefiere cometer esta pequeña falta de sinceridad. Realmente todo es cierto. Lo corriente es que, el coche consume más de lo que dice el fabricante, y que el propietario, por no tener el motor a punto ni preocuparse de conducir económicamente consume más de lo normal.

El coche, cuando nuevo, consume mucha gasolina porque los rozamientos interiores son grandes; gasta en aceite más de lo normal porque hay que renovarlo con frecuencia. Cuando está algo viejo, el consumo de gasolina es superior al normal por disminuir los rendimientos mecánico y termodinámico, también el consumo de aceite aumenta por perder éste rápidamente sus cualidades lubricantes. No es lógico tomar como consumo del coche el mínimo que es declarado por el fabricante, sino el consumo medio de todo el tiempo que lo tenemos que usar. El consumo medio de gasolina para 100 kilómetros lo fijamos aproximadamente en un litro por caballo fiscal del motor y, seguramente, nos quedamos cortos al fijar este consumo, sobre todo, cuando se trate de motores muy revolucionados. Estos coches consumen, por caballo real, menos que los lentos, pero su potencia fiscal es bastante inferior a la verdadera.

El consumo de aceite lo fijamos en medio litro por 100 kilómetros.

El consumo de gasolina y aceite que admitimos cuesta 0'096 pesetas por kilómetro de recorrido.

Luego el gasto por kilómetro de gomas, gasolina y aceite será de 0'134 pesetas.

Gasto total.

Agrupando todos los gastos reseñados el gasto total será:

$$0'0146 A + 0'134 K + 100 = G.$$

En esta fórmula A es el coste del coche en pesetas, K el recorrido medio mensual expresado en kilómetros y G el total de pesetas que cuesta el coche mensualmente.

La fórmula anterior relaciona el coste del coche, el recorrido mensual y el gasto mensual total.

Conocidos los valores de dos de estas cantidades, la fórmula permite determinar el de la otra.

G

La relación $\frac{G}{K} = U$ nos determina el precio del

K

kilómetro en pesetas. Este precio sepuede calcular directamente sustituyendo el valor de G por su igual K. U.

$$0'0146 A + 0'134 K + 100 = K U.$$

$$0'0146 A + 100$$

$$U = \frac{\quad}{K} + 0'134.$$

K

Según el objeto que haya de cumplir el coche, será incógnita una u otra de las cantidades que intervienen en la fórmula.

El rentista que adquiera un coche con el único objeto de pasearse, deberá fijar como dato la cantidad mensual que desea gastar. El problema será el siguiente:

Quiero gastar como máximo 400 pesetas mensuales y recorrer 12.000 kilómetros anuales. ¿Cuál es el precio del coche que debo adquirir?

Para un chófer que desea adquirir un coche para explotarlo, será dato el beneficio que desea obtener y la cantidad que percibe por kilómetro. Por ejemplo,:

Dispongo de 9.500 pesetas para adquirir un coche. Deseo obtener un beneficio de 360 pesetas mensuales. El kilómetro lo cobro a 0,50 pesetas incluida la propina.

¿Cuántos kilómetros he de recorrer mensualmente?

Soluciones.

En el problema primero es conocido $G = 400$ pesetas; dividiendo el recorrido anual por doce meses que tiene el año, obtenemos el valor de

$$1.200$$

$$K = \frac{\quad}{12} = 1.000, \text{ y sustituyendo estos va}$$

$$12$$

lores en la fórmula, será:

$$0'0146 A + 0'134 \times 1.000 = 400$$

$$400 - 100 = 134$$

$$A = \frac{\quad}{0'0146} = 11.367 \text{ pesetas.}$$

$$0'0146$$

La cantidad máxima que puede gastar en adquirir el coche es: 11.369 pesetas.

El problema segundo tiene como dato $A = 9.500$ pesetas. Con los otros datos del problema podemos calcular G y sustituyéndolo en la fórmula, obtendremos el valor de K .

El gasto mensual del coche tiene que ser igual al ingreso bruto disminuido en el beneficio, o sea: $G = 0'50 K - 360$, sustituyendo estos valores en la fórmula

$0'0146 A + 0'134 K + 100 = G$, tendremos
 $0'0146 \times 9.500 + 0'134 K + 100 = 0'50 K - 360$, de donde se deduce

$$K = \frac{0'0146 \times 9.500 + 100 + 360}{0'50 - 0'134} =$$

$$\frac{598'70}{0'366} = 1.636 \text{ kilómetros.}$$

El recorrido mensual para obtener 360 pesetas de beneficio es de 1.636 kilómetros.

LUIS MAESTRE.

(Continuará.)

☆☆ Un vuelo en avioneta ☆☆

Al caballero del aire Sr. Espinel, con gran afecto y admiración.

¡Volar! Suprema aspiración de cuantos estamos acostumbrados a volar, sólo en alas de esa fantasía que nos conduce en dorados sueños a aquellos países ignotos a los que anhelamos llegar. ¡Qué hermoso debe ser encontrarse en las alturas, dominar el espacio y tener un gesto olímpico para cuanto queda allá abajo!

La proverbial gentileza del Sr. Espinel me da ocasión para admirar las bellezas incomparables de la naturaleza y experimentar al mismo tiempo las delicias de un vuelo que, para mí, tiene el acicate de ser el primero. Me ha invitado a hacer un vuelo y acepto, encantado, pues no siento la menor inquietud al acompañar al Sr. Espinel, ya que ha demostrado numerosas veces su calidad de piloto expertísimo.

Son las cinco de la mañana. El auto que nos conduce al Aeródromo parte veloz y poco tardamos en llegar; hace un fresco agradable, que bien pronto perdemos, pues el sol comienza a quemarnos con sus potentes rayos.

El Sr. Espinel me da un casquete y unas gafas y, acto seguido, me coloco en la cabina dispuesto a emprender el vuelo.

El motor zumba con furia y comprendo que

nos elevamos al ver la sombra del aparato proyectada en la tierra. Ha sido una cosa maravillosa y no siento mareo ni el menor temor que me haga desear el descenso. Al contrario, estoy encantado con los magníficos panoramas que desde el aire se dominan. Nos adentramos en el mar y volamos entre dos cielos; ¡qué majestuosidad tan enorme la del mar que al acabar en la playa arrulla a la tierra con un eterno cantar de enamorados! Otra vez la tierra y puedo observar la carretera rectilínea que conduce al pueblecito de Nijar, El Alquíán, La Cañada y numerosos cortijos que forman un conjunto admirable.

Iniciamos el planeo y, sin darme perfecta cuenta, nos encontramos de nuevo en la tierra. Desciendo de la cabina y encuentro al Sr. Espinel que viene hacia mí, sonriente, y me dice:

—¿Qué tal el vuelo?

—Estoy encantado—le digo—; la realidad ha superado a cuanto me había imaginado.

De nuevo hay que volver a Almería a la cotidiana lucha a donde llevo la nostalgia de este magnífico vuelo...

MANUEL SALVADOR.

Almería y septiembre de 1930.

La Electricidad, S. A.

S A B A D E L L

Fábrica Nacional de Maquinaria Eléctrica

RUSTON & HORNSBY

Lincoln

Motores de aceites pesados

Representante: R. CORBELL A

Marqués de Cubas, 5

M A D R I D

Grandes almacenes de maquinaria y material eléctrico

Carburador nacional **IRZ**

CONSTRUCCION ENTERAMENTE ESPAÑOLA

Patentado en todos los países.

Proveedor de la Aeronáutica Militar.

Tipos para motores de aviación de enfriamiento por agua y por aire,
de todas clases y potencias

Carburadores económicos para avionetas y vehículos
terrestres y marinos

Nuevo tipo de SUPER-CARBURADOR a corriente de gases descendente

Fábrica: Valladolid.—Apartado 78

Madrid: Montalban, 5.—Teléfono 19649

Barcelona: Cortes, 642.—Tel. 22164

AGENCIAS EN TODAS LAS REGIONES

POR UNA SOLA VEZ

Réplica a unos juicios

Con el título "Norteamérica y el porvenir de Europa" publica D. Santiago Vinardell un artículo de fondo en *Informaciones*, en el que se trata de salir al paso de ciertas alarmas que, sentidas por algunos espíritus y vertidas en letras de molde, significan para dicho señor algo que si no linda con el dislate le falta poco. Y como quiera que el que esto escribe haya opinado en la Prensa sobre el particular, me permito—seguro de que el concepto de lo disparatado me alcanza—argumentar contra la tesis que se sostiene en aquel trabajo, proponiendo demostrar la existencia del peligro que entrañan las modernas estructuras en gestación de pueblos y continentes en colaboración con los modernos adelantos.

Debo de confesar previamente que falto de retórica—de esa retórica que en ciertas pulidas manos tiene la virtud (o el vicio) de hacer ver lo blanco negro y viceversa—, he de argumentar mi breve intervención con más toscas razones—las propias de un simple obrero que soy—, pero que en su vulgar crudeza o exposición no han de ceder a la realidad de los hechos ciertos, ciertísimos, de los que todos estamos suficientemente enterados y a los que sin saber por qué (alardes de retórica, dije) se quieren ocultar tras sofisticos optimismos.

Y vamos al grano.

En torno al encumbramiento de un individuo, de una sociedad o de una nación, suelen merodear casi siempre la ambición y el orgullo muy propio—así decimos—del que, no siendo nada, se ve de pronto en auge; y si ese encumbramiento logra rayar en omnimoda opulencia, entonces el orgullo acaba convirtiéndose frecuentemente en oprobio y tiranía para todo el ser o colectividad caídos bajo tan oligarcas engendros.

Es preciso repetirlo.

Estados Unidos de América, pueblo muy pleotórico de poderío, asentado en soberbios sillares de oro, percátase un día de que le viene corto el cinto de sus fronteras, y sin encomendarse a Dios ni al diablo planta sus reales en Cuba, en Puerto

Rico y Filipinas, que han de proporcionarle sendos beneficios en todos los órdenes.

Otra vez es Méjico, con sus yacimientos minerales, la meta de sus ilusiones, y allí arriba.

Más tarde se planta en Panamá, al que, previo unos dólares y papeluchos, despoja de su Canal y tierras adyacentes, magnífico broche que une a los dos hemisferios del planeta por los océanos Atlántico y Pacífico, para que en ambos dominen simultáneamente los acorazados estadounidenses, y de momento el paso preferente y libre de trabas de sus barcos mercantes.

Falla a su antojo en pleitos privados que sólo incumben a la soberanía de los pueblos, cual lo ocurrido con Perú y Chile en la cuestión de Tacna y Arica; entrométase en los pleitos fronterizos de Honduras-Guatemala, y su generoso altruismo de arreglarlo todo llévale últimamente a colocar un dogal de fusiles en la garganta del indefenso pueblo nicaragües.

¡Y esta es la actuación de un país que se erige en símbolo de todas las libertades americanas, haciendo saber al Mundo por boca de unos de sus famosos presidentes (Monroe) "que los descubrimientos en América han acabado ya no teniendo nadie por qué inmiscuirse en los asuntos de aquellos pueblos libres"!

"¡Esta es la nación colosa a la que no se conoce en Europa—dice el Sr. Vinardell—más que a través de torpes anécdotas (¿?) interesadas y a la que debemos volver los ojos en demanda de confortantes relaciones!"

No está mal. Pero, ¿qué género de relaciones podrá sostener un maltrecho continente que lleva todavía en su ser—en su boca diríamos—el rictus de la dolorosísima experiencia bélica adquirida, pingüe legado de poderíos desatados, con una nación que ya abrogase también el valor de medio Mundo y que por norma de su existencia ostenta el más desenfrenado egoísmo? A esto sólo pueden responder en estricto y lamentable sentido—pero inevitable—unos Estados Unidos de Europa, debidamente organizados, que salvaguar-

den sus hundidos intereses frente al pueblo avariento y cíclope, ¡de amplias tragaderas!

Para entablar las relaciones que posiblemente sean, sí; pero sin olvidar que estos nobles propósitos de Europa no pueden interpretarse como una derrota, como una doblez más, que signifique, por ejemplo, una renunciación o indiferencia impositiva al materno sentimiento sobre las naciones latinas, hijas que le son muy suyas, filial cariño que debe redundar en preferentes intercambios de ideas, de comercio y de comunicaciones, aunque Norteamérica, en su tiránico papel de maestra, acaso trata de evitarlo.

Estos y otros derechos aúnanse en reivindicación justa, y una Confederación europea difícilmente irá a más apartados fines. Y como esto acarrearía malévolos antagonismos, de aquí el soslayar el trasgo de conflictos en que no cree el referido escritor, sin tener en cuenta que todo el maremágnum de cosas que puedan destacarse traeríanlo al descarado imperialismo del otro lado del Atlántico, contra el que toda prudencia se estrella y toda dignidad ha de alzarse.

Porque si Nueva York "es la Roma de hoy" (así dice el Sr. Vinardell), y con esto (añadimos nosotros) quiere rememorarse épocas de esclavitud que suponíamos pasadas, valdría la acción unitativa de todo un continente exclusivamente dedicado a acabar con todas las "romas" del despotismo, sea como fuere.

Mas en ningún modo con ruegos y colaboraciones humillantes impuestas por el oro, sino con el gesto digno y virilidad que a nuestro rango y amor propio corresponden, como pueblos y razas libres que somos.

"No olvidemos—prosigue el articulista—que para la construcción del *rozacielos* neoyorquino fué tan necesario que Inglaterra descubriese el portland, que Alemania le cediese su acero Bessemer y Francia el genio arquitectónico de Le Duc..." Y por este procedimiento es indiscutible que Edison necesitó de las ideas de Lumiere para el cinematógrafo, y los hermanos Wright de los sueños de Leonardo de Vinci o del ligero despertar de Lillienthal y Ader... De acuerdo.

Pero si con esto quiere decirse que hemos de vivir penosamente el progreso que nos corresponda, clamando simplemente por que el ajeno

y pletórico de empuje se nos debe; esperando que estas lamentaciones plañideras sirvan de sedante agradecimiento o freno a posibles desmanes del que aprovechó nuestras enseñanzas con equívicas pretensiones, ¡medrados estamos! ¿Será necesario recordar que más fuerte que el cantar en sendas estrofas y lloriqueos, lo que la América de Colón nos deba en punto a progreso será siempre la muy material, pero muy triste realidad de haber perdido medio mundo que en mala hora el inmortal genovés nos diese? Aferrados durante siglos a monsergas y lirismos inútiles, aun no nos hemos dado cuenta de que el hombre no vive de ilusiones; y que es hoy más elocuente y productiva la música del "macho" que golpea la vigornia que las trovas de cien juglares. ¿Que esto es vulgar, materialista y prosaico? ¡Quién lo duda! Pero es el Destino inmutable del mundo poniendo a cada paso, como disyuntiva, la renovación o muerte. Son las nuevas normas en que se forjan las últimas sociedades viniendo abajo las carcomidas torres de lo caduco y viejo.

Al individuo filósofo de vida contemplativa o de civilización mediocre suplanta hoy el hombre de acción, todo dinamismo y audacia, que, claro es, al sumarse en colectividad crea enormes impulsos que todos hemos de vigilar mutuamente "con tiempo" para que no caigan en la arbitrariedad y el desenfreno. Debido a una inculta indiferencia, a un deplorable atraso mental de iniciativas y actividades, es por lo que los pueblos latinoamericanos (al fin hechura nuestra) ven avanzar impotentes al aplastante rodillo yanqui, ante cuyo intrusismo reacciona ahora Europa dando la cara a un riesgo seguro.

Por lo demás, de un pueblo que fué iniciado intelectualmente por el grupo que formase el cerebro europeo mundial; que sigue absorbiendo nuestra mentalidad e iniciativas a bajo precio—grosero mercantilismo, feudo de miserias y de hambres de la postguerra—; y que nos paga tan vergonzante emigración de hombres, sacrificios, ideales y favores en moneda monroista acuñada a su gusto, poco bueno puede esperarse. La nobleza entablada de procedimiento amistoso será ficción en todo caso. Una cruel ironía en el mejor. El orgullo y omnipotencia norteamericanos—pese a todo lo que opina retóricamente el Sr. Vinardell—

dell—no podrá ver nunca con buenos ojos la Unión de Europa, obstáculo que viene a alzarse ante sus planes dominantes, comerciales y financieros. La situación de “río revuelto” de la Europa central es cosa que, por otra parte, conviene a las ganancias del fabuloso pescador; y de cualquier modo, para probar su enojo, al correr de esa Unión—si es que ésta llega—, Norteamérica habrá de agitarse acusando visiblemente ese golpe. Porque un país que en puro papel de nuevo rico consiguió lo que otros muchos juntos les hubiera sido imposible: ser árbitros fabricados en serie—absolutos; sin seso y sin espíritu—del Arte, de la Ciencia, de la Belleza, del Deporte, de la Banca, del Comercio, de la Industria.

A todo esto únase, por otra parte, el desmedido interés de las grandes potencias en seguir armadas hasta los dientes, no cediendo en un ápice sobre esta actitud favorable al tenebroso ambiente.

Cuando a raíz de la famosa e inútil Conferencia del Desarme se insinuaba a Inglaterra la conveniencia de un discreto corte a sus enormes efectivos navales, el astuto país, sin dejar de ansiar la paz como el que más—tal decía—aseguraba que le eran necesarios todos sus barcos para destinarlos en plan de policía al objeto de reprimir el contrabando y piraterías a que se hallaba expuesto su inmenso litoral costero de metrópoli y colonias. En cambio formulaba reservas con respecto a la crecida flota de submarinos franceses sin objeto práctico alguno en la paz.

Como picada por un escorpión contestaba Francia a esto diciendo que los sumergibles le eran imprescindibles y utilísimos para realizar profundos estudios oceanográficos acerca de la orografía, flora y fauna marinas. Por lo demás, ¿quién podría dudar de la buena intención de la Francia de los Derechos del Hombre?

Y ya, por este procedimiento, el Japón conservaría sus escuadras para convertirlas en curioso e inocente museo naval flotante, y no sabemos si los yanquis destinarían la suya a la pacífica y divertida pesca del arenque. De manera que sin dejar de hacer todas protestas de un acendrado amor a la paz (pero ¡qué grande es el Amor!), al mismo tiempo, con mucha medida y cautela, cada cual, en sus pretensiones, “arribaba el as-

cua a su sardina”, escamoteo que junto a otros pasan desapercibidos a cuatro bobos que aun creen en esas farsas internacionales...

Cuando en el célebre vagón del armisticio se decretaba el hundimiento de Alemania, muchos creyeron que muerto el perro se acababa la rabia. Pero, señores, fué la de aquel can; porque ejemplares tanto o más peligrosos que aquél aún nos quedan en grande. Hundióse el “militarismo” del káiser; pero, ¿y el “marinismo” inglés, yanqui y nipón, que seguimos disfrutando, por ejemplo? ¿Qué decir del “avionismo”, fiebre ahora de esos pueblos aliados contra la tiranía germana entonces y tras cuyas descomunales organizaciones aéreas y fantásticas maniobras recientes, revelase la imagen de planes agresivos? ¿Cómo creer, cómo invocar el socorrido subterfugio de tan exagerados medios defensivos, si nadie va a atentar contra nadie? ¿Si cuanto más van a ser “torpes anécdotas interesadas, incomprendidas”?

¡No hay que alarmarse, aunque lo paradójico se ponga al rojo cereza!

Guillermo II arrastraba a la Humanidad hacia el abismo, con la incesante creación de regimientos; ello encajaba seguramente en su papel de moderno César romano. Mas lo admirable es que presidentes de repúblicas, y aún de instituciones más populistas, con menos marcialidad y sin atributos reales, incuben el poderío de los Estados que presiden, creando o avalando el fomento de temibles flotas aéreas que siembren en el Mundo la inquietud o algo peor, no pareciéndoles tan desdeñable la figura de un Calígula.

¡En medio de la atmósfera de Desarmes, Sociedades de Naciones y Arbitrajes de todo género, trátase de resolver la tranquilidad mundial, haciendo compatibles los bellos propósitos, con el pendenciero—y creíamos que, olvidado aforismo

“si bis pacem, para belium”

recuerdo de viejas y desastrosas doctrinas. Porque toda la guerra pasada se redujo a una manada de lobos (los de todas las guerras), para acabar con la vida de otro, seducidos ante la perspectiva de un seguro y succulento festín (colonias alemanas, “revancha” de provincias, el tan “codiciado” aplastamiento de su comercio e industria), terminado el cual, a la cordialidad de los

juramentos colaboradores, sucede el recelo y la mirada torva de unos a otros, para saber a quien corresponderá la batuta impositiva que dejara vacante la difunta mano teutona. Y por si no tienen bastante los que sueñan con una paz octaviana, ahí tiene la significativa opinión de un técnico como el general Dawes, declarando en su reciente visita a España que la cuestión desarme "es muy difícil y remota" (testual); modesto juicio que al célebre diplomático, por su delicadeza y por su elevada gerarquía en la política mundial, impide hacer una declaración más categórica, de cuya triste realidad él más que nadie está convencido.

En síntesis: si es que la Federación Europea tiende a garantizar la paz interna del Continente, tan bello ideal piérdese, desde luego, más allá de las costas de Europa, como no iría más allá de las de América, por ejemplo. Porque estas uniones no son otra cosa que simple copia de las del pasado, y cuyo proceso cronológico ya definimos otras veces: la Historia de las luchas humanas (inhumanas mejor dicho), que comienza con las agrupaciones insignificantes del hombre primitivo, seguidas de las familias, comarcas, pequeños y medianos reinos..., hasta llegar a las de las grandes potencias que desencadenan la pasada tempestad europea. Y como quiera que la unión de algunas naciones ya no tendría valor ni pujanza notables en las grescas armadas del porvenir, sobreviene, en lógica consecuencia de sucesión, la Unión parcelaria de los continentes y su posible levantamiento un día.

Si una cierta extensión del Mundo estuvo en un tiempo sometida a la acción inquisitorial de Grecia y Roma, mañana lo estará aquél por entero—al paso que vamos—a la zozobra y dominio de algunas de sus cinco partes, terriblemente organizadas y prontas a despedazarse en un momento dado. El progreso, y en particular las comunicaciones, hacen cada vez más pequeño al planeta; y una movilización rápida y simultánea de cuarenta o cincuenta naciones (llámense "triples", "alianzas", "ententes", o con el más nuevo y flamante nombre de "federadas"), hoy inconcebible, sería una simplicísima maniobra en el futuro.

Alguien sueña todavía con el antídoto de los

fraternos lazos ideológicos, como indicadísima panacea, a cuyo conjuro todas las hostilidades rodarán por tierra, echándose a dormir como benditos sobre las afinidades de espíritu, de sangre, de raza y de tradiciones, con otras inocentadas por el estilo, sin parar mientes en que la gran obra de hermandad universal ha muchas centurias comienza y fracasa ante cerebros sobrenaturales, probando que se las habían con el ser más irreductible y soberbio de la Creación. ¡Mal podrían obtener tan noble y santa virtud donde a la vez o en más cuantía cobijan instintos de fiera! ¡Que así es el ser humano!

Los medios de aniquilamiento y destrucción de que se valga el hombre en épocas venideras—épocas no tan lejanas y de luctuoso e indefinible apocalipsis—son fáciles de prever, al encerrar la ciencia humana—al cabo digna de su creador—el doble fin de ser rápidamente puesta al servicio del Mal.

Por el momento, el hecho de que tras la aparición y utilidad de un invento se esconde el pensamiento armado, alcanza su grado máximo en aeronáutica.

¡Desligad a esta ciencia del supremo interés bélico y probablemente no existiría! La gran idea del vuelo en gestación durante siglos, resulta milagrosamente en pocos años. ¿Quién la hizo efectiva? ¡La gran guerra!

Del tremendo cisco salió la Aviación con un quinto lugar entre las armas de combate, lugar que no había que extrañar ver convertido de la noche a la mañana en segundo o tercero, dado su arrollador incremento. Aparte poderosísimas razones, hay otros hechos sintomáticos, que en pequeño detalle no por ello dejan de ser menos elocuentes.

Un fabricante de automóviles anuncia su producto reivindicándolo a secas en el más rápido y confortable transporte de viajeros. En aviación es frecuente que una Casa anuncie, sobre poco más o menos: "el aparato puede llevar veinte viajeros, o en sustitución de éstos "tonelada y media" de bombas"; o bien: "el aparato que ofrecemos es un excelente biplaza de turismo, el cual, con menor envergadura y tal o cual modificación, da lugar al magnífico modelo "de caza" de servicio en cuántos países..."

Estas y otras causas revelan el que las comunicaciones aéreas se conviertan en atrozante pesadilla, ya que en manos de unos y otros Estados autócratas y dominantes es cuestión que tiene todo el efecto revulsivo de los que sólo conciben el progreso y sus nobles fuerzas para fines bastardos, logreros y de amenaza, incubadores de los peligros que enunciamos, basados, a su vez, en insatiabiles afanes de conquista.

Acabados los descubrimientos geográficos del planeta en sus aspectos marítimo y terrestre, viénesse a caer un día en la cuenta de que aún queda un inmenso océano aéreo inexplorado y virgen; y esas naciones ahitas de ansia expansiva, saltándose a la torera el derecho actual que tiende a hundir hegemonías y para el que fuesen muy poco veinte siglos de lucha y emancipación, lánzanse raudas a la toma del codiciado y fluídico imperio, contando con que la que más domine en el aire será la que más se imponga. Inútil es decir que el razonamiento y la persuasión habrán de ser cosas deleznales para impedir tamaño desafuero. Más quimérico será imponer límites de producción o limitación de estos armamentos ultramodernos, a cambio de cuya conservación y aumento sacrificasen esos Estados cualquiera otra arma. Quien proyectara un resuelto ataque al desaguisado, y el que más y el que menos se verá forzado a velar por su integridad aérea, mediando como han de mediar en el transporte y defensas aéreas intereses muy variados y enormes; y ya en este estado de cosas es fácil la infiltración de pasiones y corruptelas de toda laya.

Por último, sin dejar el Sr. Vinardell de prometérselas muy felices, dando por hecho la colaboración y solidaridad de los pueblos modernos fundamentadas en la casi extinguida "vieja diplomacia que gusta del juego con naipes marcados; de la vieja política de salón, elaborando pactos secretos, y de la confabulación de las grandes manufacturas de guerra", en su limitado juicio no entra por lo visto la actuación de otros más remotos y tétricos personajes que sobre esos—al fin derrotados comparsas de un pasado—habrán de alzarse.

Y las guerras económicas de mañana, en forma de acaparamientos de mercados, lucha de tarifas, huelgas disformes y oleadas de oro que al

correr de un lado a otro de la tierra dejarán tras sí más lágrimas y estragos que las hordas de todos los Atilas antiguos y modernos, consecuencia acaso de la pequeñez terrestre al tener que dar pan a un mundo muy superior de hambrientos; que sometidos al hierro y fuego de millones de pájaros de acero mandatarios de naciones brutalmente opresoras y comidas de ambición..., determinarán no una guerra parcial corriente, ya muy vista, sino el mismísimo fin del mundo. ¡El exterminio humano que no en balde se presiente ha de llegar de las alturas!...

... ..

No lo olvide el Sr. Vinardell. Y conste que para poder enjuiciar o divagar en esto no hace falta escalar la categoría de un Séneca ni menos descender a la tan baja de "avechuchos agoreros" de que usted habla piadosamente.

Por mi parte... ¡¡loor a las eximias lumbreras que tan fácilmente juzgan!!, y sin perjuicio de rechazar la parte que me pueda alcanzar de tan amables conceptos, me permito recordarle que en la historia de los conflictos armados menudean los pasajes, en que los tales avechuchos, con sus prudentes avisos, hicieron bajar de la "higuera" a más de cuatro "ilustres sabihondos", que alegres y confiados en principio terminaron por ser los primeros en pedir árnica a grandes voces, sorprendidos por el huracán de la metralla...

MANUEL SELGAS,
Obrero mecánico.

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 53114

L u i s J . D a h l a n d e r

Montalbán, 13.-MADRID.-Tel. 95.000

Representante general España y Colonias de
Aktiebolaget Gasaccumulator

ESTOCOLMO **A. G. A.** SUECIA

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

Proveedor de Aviación Militar y Ministerio del Ejército

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

~ Preguntas y respuestas ~

¿Qué se precisa para el ingreso como mecánico de aviación, y si es preciso esperar al curso, o se puede ingresar cuando el interesado lo desee?

¿Qué jornal se podría disfrutar desde el ingreso en dicho Cuerpo?

Habiéndome enterado que funciona en ésta el "Aero Popular", ¿me sabrían indicar su domicilio y qué preciso para ingresar como socio?

E. NAIDNUG. (Madrid.)

Las documentación, exámenes y demás requisitos para el ingreso en la Escuela de Mecánicos de Aviación Militar las encontrará con todo detalle en los números 36 y 37 de esta revista.

Dichos números puede adquirirlos al precio corriente en la Costanilla de los Angeles, 13, bajo.

Para desempeñar el cometido de mecánico en el Servicio de Aviación Militar es indispensable haber adquirido el título en esta escuela.

Para ingresar en la escuela es necesario esperar que se anuncie convocatoria.

Probablemente la próxima convocatoria se anunciará el verano que viene, efectuándose los exámenes de ingreso en septiembre de 1931.

Al ingresar en la escuela y mientras dura la enseñanza, se perciben 1,25 pesetas de jornal, comida y ropa.

Sirva esto de contestación a "Un Aspirante", que nos hace análoga pregunta.

* * *

El "Aero Popular" de Madrid se halla domiciliado en la calle de San Agustín, núm. 5.

Para ingresar en el Aero Popular es necesario ser presentado por dos señores socios.

La cuota de entrada es de diez pesetas, reci-

biendo gratuitamente el carnet y la insignia de la Sociedad. La cuota mensual es de 5 pesetas, siendo obligatorio el pago adelantado del primer trimestre.

¿Harían el favor de decirme de cuántas formas es posible ser piloto de Aviación militar y tiempo que se tarda en serlo?

No hace falta que se extiendan en muchas explicaciones, basta mencionen las formas cómo uno puede llegar a ser piloto y tiempo que se tarda.

J. C. (Madrid.)

Las formas en que puede llegar a piloto militar son las siguientes:

1.º Siendo piloto civil e ingresando como soldado voluntario en las tropas de Aviación militar. El título de piloto militar se adquiere en un plazo de seis meses aproximadamente.

2.º Ingresando como soldado voluntario y haciéndose radiotelegrafista de Aviación. Solicitando, después de adquirido el título de Radiotelegrafista, cuando se anuncie un curso de pilotos para Radiotelegrafistas de Aviación militar, tomar parte en él.

3.º Ingresando en la Escuela de Mecánicos de Aviación y después de adquirido el título, solicitando, cuando se anuncie, el ingreso en un curso de pilotos.

En estos dos últimos casos, el tiempo que transcurre desde que se solicita el ingreso en Aviación hasta obtener el título, varía mucho; hay épocas en que se tarda mucho y otras es más rápido, pues depende de la necesidad que haya de pilotos y del número de solicitantes, como término medio este tiempo es de dos años y medio a tres y medio.

El teléfono de nuestra Redacción es el núm. 13998

SOCIEDADES AERODEPORTIVAS

El aerodromo y su emplazamiento

Uno de los problemas que desde ha tiempo tiene planteada la Aviación es el que se refiere al alejamiento de los aeródromos civiles de las ciudades.

En efecto: el tren, el auto y aun los buques llegando con los viajeros al corazón de las poblaciones recuerdan del aeroplano en ese punto una notoria desventaja. El que esto escribe ha tenido ocasión de oír las quejas de viajeros que al usar este medio de locomoción han tenido que hacer previamente un viaje en auto o en ferrocarril como complemento indispensable del "otro", desde su domicilio, en la ciudad, al aeródromo de partida, y desde el aeródromo de llegada al punto de la ciudad a que se dirigen. "Y claro es—han dicho—, en esos "dos" viajes de unas decenas de kilómetros, aparte las naturales molestias, se ha invertido a veces un tiempo equivalente al que emplea el avión en recorrer unos centenares, mermandose de cualquier modo las ganancias de tiempo que brinda el aeroplano."

Esto—añadimos nosotros—es rigurosamente incuestionable.

Comprendemos perfectamente que una base aérea militar, con sus grandes y numerosos aparatos, sus extensas instalaciones de cuarteles, escuelas, talleres, cobertizos, toda una ciudad de hombres y pertrechos y como contera enormes campos de maniobras, necesite ante todo de un lugar apropiado a estas necesidades, siendo lo de menos el factor distancia. Es más, un alejado emplazamiento en estos casos puede ser conveniente; ya que un centro militar, implicando, por ejemplo, reservados trabajos de defensa aérea, secretos planes de ensayo y construcción, etc., no debe estar demasiado expuesto a la pública curiosidad.

Indudablemente al nacer la aviación es incorporada inmediatamente a los servicios militares, que determinan desde entonces tales emplazamientos seguidos rutinariamente con posterioridad por la aviación civil. No comprendemos de otra forma el alejamiento de una entidad de transporte aéreo con una media docena de aparatos y un par de cobertizos. El principal inconveniente

o requisito; la inveterada previsión de un extenso campo libre de obstáculos; despejado, pleno de soledad cual un desierto, exento del menor vestigio de vida, pierde con la aviación moderna el lujo de tanta precaución, ya que no estamos felizmente en aquella malhadada época de armatostes, que para despegar les era necesario recorrer cinco kilómetros dando saltos, o que para aterrizar todo el campo bajo sus alas era aeródromo. Por otra parte, entonces como hoy, a las puertas de una ciudad o lejos de ella, al rebasar el avión su área de maniobras surgen por doquier esos obstáculos en forma de casas, vallas, postes de telégrafo, árboles, terreno accidentado, etcétera, hoy más acentuados por el incremento general de población y el radio de acción de los aparatos. Pero, es más: si el héroe que antaño tripulaba uno de aquellos "cacharros" huía con horror de meterlo por sierras, escarpados, mares y ciudades, hoy sucede todo lo contrario. Si el lejano emplazamiento de nuestros "palomares" se justifica huyendo de esos inconvenientes, se da el caso paradójico, como decimos, de que no hay paloma que resista al atractivo de volar sobre las ciudades y demás zonas de peligro a cada momento. Lo clásico hoy en un aeródromo en vuelo de prácticas o de suficiencia, solo o con el amigo a quien se invita, es poner inmediatamente rumbo a la población cercana, "barriendo" los tejados de las casas, haciendo el "looping", tirarse "en barrena" y otros excesos, que por poner a los pacíficos ciudadanos los nervios en tensión provocasen terminantes órdenes prohibitivas de la superioridad.

Con todo, el inconveniente de un alejamiento de aeródromos, tratándose de fuertes empresas de transporte, no nos parece tan dificultoso como cuando se trata, por ejemplo, de una modesta sociedad que comienza, máxime si sus fines son esencialmente populares.

Mientras aquellas entidades cuentan en su alojamiento con las potentes reservas de sus capitales, subvenciones, etc., y un público adinerado que a donde sea puede acudir cómoda y perfecta-

mente, porque busca en la aviación un fin práctico a sus negocios o alto turismo, estas otras, dentro de menores posibilidades, han de cuidar del máximo acercamiento de una masa de gente anónima y modesta que sólo ve por lo general en la aviación una simple manifestación deportiva.

Por otra parte, psicológicamente las cosas de algún interés es evidente que suelen influir en el género humano, especialmente entre gentes sin grandes preparaciones ideológicas o científicas, en

tos en plena Puerta del Sol de Madrid. Consecuencia: la capital de España tendría en cada habitante a un aviador, o cuando menos un seguro cofrade la gran causa aérea. Porque es que hay cosas—y esta de la aviación es sin duda una de ellas—que hay que meterlas, como vulgarmente se dice, en las narices de los presuntos adeptos; y nada más lógico, permitiéndolo el único inconveniente: las pesetas (contra la falta de ellas no argumentamos), que un acercamiento de aparatos, o, por mejor decir, de los aeródromos a las ciudades, no emplazándolos mucho más lejos de su perímetro; pues, a la verdad, si para presenciar una manifestación aérea, un festival cualquiera, o realizar un pequeño paseo por las alturas, a un público ya refractario al vuelo, hemos de sacar prosélitos obligándolos a meterse en un tren o un auto, previo el correspondiente madrugón impuesto por la distancia, muy sano e higiénico, pero inoportuno—y hasta insoportable—, para luego ir dando tumbos durante diez o doce kilómetros, tragando humo y polvo, asfixiados de calor o muertos de frío, previo gastos de billetes y otras gabelas imprevistas, se nos hace cuesta arriba, como el pedir que un gañán nos hable en sánscrito.

Ya sabemos que a todo esto, entre otras cosas, se nos va a hacer la objeción (ya salió “aquello”) de que la situación de nuestros aeródromos responde ni más ni menos que a lo dispuesto en el extranjero; por manera que si en Alemania es así o en Inglaterra de esta u otra forma, nosotros no podemos hacerlo de otra manera.

Pero, ¿cuándo vamos a tener los españoles iniciativas propias?

M. S.,
Socio 303.

Anúnciese en

MOTOAVION

y multiplicará sus ventas

Todos los aeródromos de España
son suscriptores de esta Revista

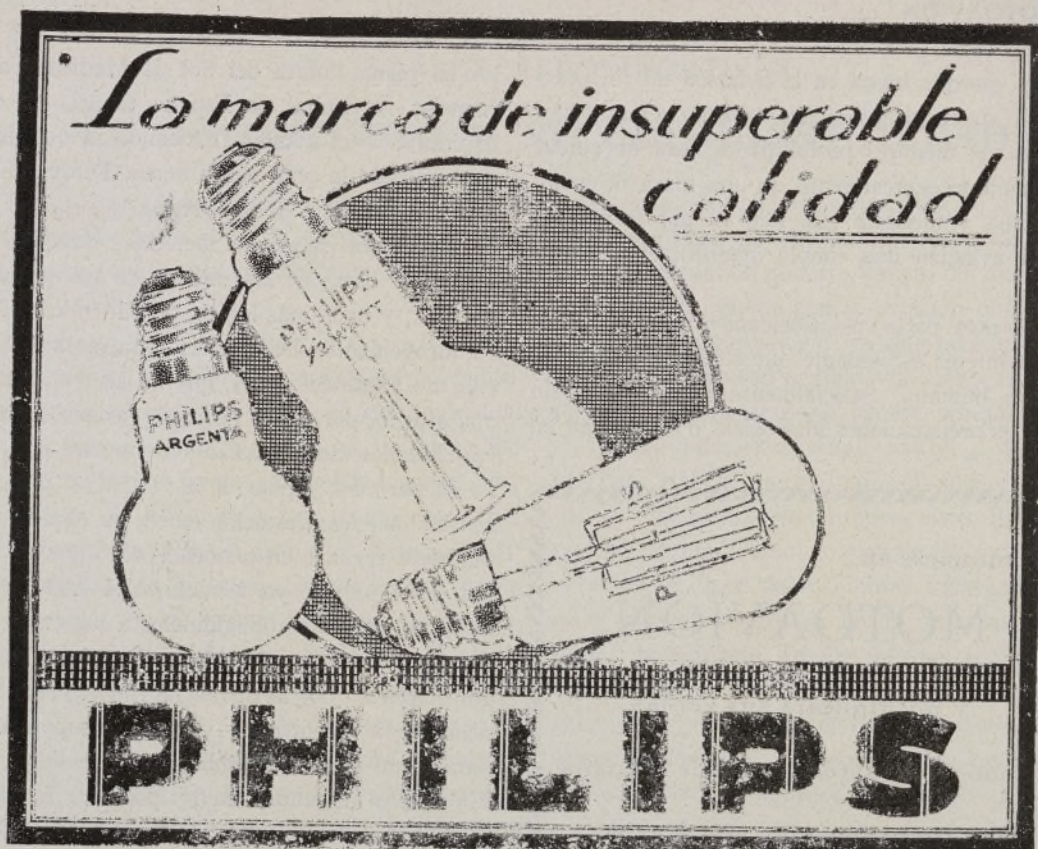
fuerza de verlas constantemente ante sus ojos. Por el contrario, un alejamiento determina una absoluta indiferencia, de la que nadie de por sí cuida de evitar. (Ya lo dice el refrán: “ojos que no ven, etc.”) Y en virtud de estas aseveraciones, un espíritu rudimentario, pero predispuesto a la evolución, pasaría de simple espectador a protagonista de una bella causa sin más que rozarse de continuo con la idealidad y objeto de una empresa.

Supongamos, al efecto, que por arte de “bilibirloque” surgiese una sucursal de Cuatro Vien-

:-: CASA UBALDO RODRIGUEZ :-:

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

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



TALLERES ELECTRO-MECANICOS

Antonio Díaz

PROVEEDOR DE AVIACION MILITAR

REPRESENTANTE DE

EQUIPOS

ACUMULADORES

S.E.V.

FULMEN

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

MECANICA EN GENERAL

Príncipe de Vergara, 8.-Teléfono 52204

MADRID

EL MAGNIFICO VUELO DE COSTES Y BELLONTE

El material que ha triunfado en la trave- Este-Oeste del Atlántico

En nuestro artículo anterior referente al magnífico vuelo realizado por Costes y Bellonte dedicamos a los formidables aviadores los merecidos elogios por su hazaña. Pero no hay que olvidar que de nada sirve un buen aviador con mal material, y justo es dedicar unas líneas al avión y motor al que deben los aviadores su gloriosa carrera de triunfos.

El avión es un Breguet 19 super-gran-raid, y el motor un maravilloso Hispano 650 cv.

Características generales del Breguet 19 super-gran-raid.

Envergadura total, 18 m. 300.

Longitud total, 10 m. 780.

Altura total, 4 m. 08.

Ala superior: envergadura, 18 m. 300; profundidad, 2 m. 310; superficie, 45 m cuadrados 84.

Ala inferior: envergadura, 11 m. 496; profundidad, 1 m. 622; superficie, 12 m. cuadrados 10.

Superficie total, 59 m. cuadrados 94.

Empenaje horizontal: envergadura, 4 m. 934; superficie de la parte fija, 1 m. cuadrado 41; superficie de la parte móvil, 1 m. cuadrado 16.

Empenaje vertical: altura, 2 m. 205; superficie de la parte fija, 1 m. cuadrado 41; superficie de la parte móvil, 1 m. cuadrado 63.

Sección máxima del fuselaje, 1 m. cuadrado 930.

Tren de aterrizaje: dos ruedas elásticas, 1.000 X 225; vía del tren, 2 m. 51.

Capacidad de combustible.

Gasolina.—Depósito central, 3.710 litros; depósito del ala superior, 1.460 litros; depósito del ala inferior, 400 litros; total, 5.570 litros.

Aceite, 220 litros.

Pesos.—Peso equipado, 2.190 kilogramos; peso del combustible, 4.260 kilogramos; peso disponible, 250 kilogramos.

Peso total, 6.700 kilogramos.

Performances con peso de 3.500 kilogramos.

Velocidad a 1.000 metros de altura, 247 kilómetros por hora.

Tiempo de subida a 5.000 metros, 28 minutos; techo, 6.700 metros.

Radio de acción con la carga total de combustible, 9.500 kilómetros.

Particularidades del avión.

El avión es sesquiplano Breguet, biplaza, monomotor. Su armazón es enteramente de duraluminio y el revestimiento de tela.

Los depósitos de gasolina del fuselaje pueden vaciarse rápidamente por dos grandes válvulas de cierre hermético. Los depósitos vacíos aseguran la flotación de todo el aparato en caso de descenso en el mar.

Cabinas de pilotaje y navegación.

El piloto y el observador van colocados uno detrás de otro, bien abrigados del viento, y disponen cada uno de todos los aparatos de pilotaje y navegación.

El motor Hispano Suiza tipo 12 N C.

El motor Hispano-Suiza siempre va unido a todos los triunfos de la aeronáutica europea.

Este motor, como todos los Hispanos, se debe al genio creador del Ingeniero suizo Birkight.

El tipo 12 N. b. data de 1929. Este motor ha permitido las numerosas performances de Costes y la superación de distintas marcas con carga, logradas por el hidroavión Laté 28, así como la travesía del Atlántico Sur realizada por Mermoz.

Las principales ventajas de este motor residen en sus cilindros de acero nitrurado y en el sistema de enfriamiento por aire de los cojinetes del cigüeñal.

Las características de los dos tipos de Hispano 650 cv. 12 N. son las siguientes:

	Motor 12 N b toma directa	Motor 12 N b v reductor 4/
Denominación oficial.....	12 N b	12 N b v
Potencia nominal.....	650 C V.	650 c v
Régimen nominal del motor.....	2 000 v/m.	2.000 v/m.
Idem id. de la hélice.....	2.000 y/m.	1.000 v/m
Compresión volumétrica.....	6,2	6,2
Para motor nominal de la hélice a la potencia nominal.....	232 kilogramos.	465 kilogramos.
Equivalente de potencia.....	753 C V.	725 c v
Para motor sobre la hélice al equivalente de potencia.....	269.	519 kilogramos.
Calibre de los cilindros.....	150 milímetros.	150 milímetros.
Canera de los émbolos.....	170 milímetros.	170 milímetros.
Cilindrada parcial.....	3 dm'	3 dm'
Cilindrada total.....	35 dm'	36 dm'
Peso total en vacío.....	470 kilogramos.	520 kilogramos.
Peso por cv. nominal.....	0,723 kilogramos.	0.800 kilogramos.
Peso por cv. (equivalente de potencia).....	0,624 kilogramos.	0,731 kilogramos
Consumo específico de gasolina.....	222 gramos.	222 gramos.
Idem id. de aceite.....	6 gramos.	8 gramos.
Idem horario de gasolina a la potencia nominal.....	200 litros.	200 litros.
Idem id. de aceite a la idem id.....	4 1/4	5 1/8
Gasto por minuto de la bomba de agua a 2.000 revoluciones del motor.....	520 litros.	520 litros.
Calorías a evacuar por caballo-hora a la potencia normal.....	480 calorías.	480 calorías.

Este motor, como todos los patentados por Birkigch, lo construye en su fábrica de Barcelona la Hispano-Suiza, y sin que desmerezcan en nada comparados con los de construcción francesa.

Otro tanto pudiéramos decir de algunas partes del material empleado por Costes y Bellonte, como, por ejemplo, el radiador.

El radiador es uno de los accesorios que en importancia siguen al motor y al avión. La costumbre de que Costes salga triunfante de uno y otro vuelo hace pasar desapercibidos estos órganos fundamentales que a fuerza de olvidarlos se hacen modestos. En el vuelo de Costes y Bellonte un mal radiador hubiera demostrado la importancia de este órgano; como siempre se ha portado bien, lo olvidamos.

Pero la carta siguiente que el victorioso Costes se apresuró a dirigir al constructor del radiador Vincent André, prueba que los aviadores saben conceder su importancia verdadera al radiador. He aquí lo que dice Costes:

"Con mucho gusto doy a sus radiadores la parte de éxito que les corresponde.

En los 150.000 kilómetros recorridos hasta hoy, jamás he tenido la menor avería en mi radiador "Vincent André".

Durante mi vuelta al Mundo, en un aterri-

zaje forzoso en los Estados Unidos, el radiador soportó temperaturas de — 20°. Ni los calores tropicales ni los más intensos fríos han logrado quebrantar la robustez de vuestro radiador.

Tengo mucha satisfacción en dirigirle estas líneas como testimonio de mi agradecimiento.

Firmado, D. COSTES.

Esto dice de los radiadores André el glorioso Costes, y nosotros agregamos, para satisfacción de los españoles, lo que hemos dicho respecto al motor Hispano: Los radiadores sistema André los construye la acreditada fábrica de radiadores Corominas, y repetimos: los radiadores sistema André que fabrica la Casa Corominas no tienen nada absolutamente que envidiar a los de construcción francesa.

Un avión Breguet Gran Raid que tiene preparado el aviador español Teniente Haya, lleva motor Hispano 650 cv., fabricado por la Hispano-Suiza de España, y radiador sistema André, fabricado con el esmero que pone en todos sus radiadores la Casa Corominas.

**Tableros
y chapas**

M. ARRESE

PIZARRO, 14

Teléfono 14944

AERONAUTICA MILITAR

SECCION OFICIAL

Desde este número iniciamos esta nueva sección oficial de Aeronáutica Militar, dedicada a nuestros lectores y anunciantes.

En esta sección daremos cuenta de todos los pedidos de material efectuados por el Servicio de Aeronáutica Militar, informando con todo detalle de las condiciones del suministro, plazos de entrega, pliegos de condiciones a que deberán satisfacer los materiales, etc.; en resumen, esta sección permitirá a nuestros lectores y anunciantes conocer todas las posibilidades de proveer de materiales al Servicio de Aeronáutica.

En este número nada podemos ofrecer en esta sección, pues el último pedido para adquisición de

400 cantoneras según muestra,

7 gatos para levantar coches para 1.000 kilogramos,

terminó el plazo de admisión de proposiciones el pasado día 22.

También nos proponemos, cuando nos sea posible, poner a disposición del público las muestras de material o aparatos que hayan de servir para el suministro.

En fin, esta sección será de gran utilidad para el público y al mismo tiempo un beneficio para el Estado, porque llegando a conocimiento de gran número de comerciantes, la noticia de sus necesidades aumentará la oferta, y por lo tanto, la economía y la bondad del material.

Relación de Proveedores de Aeronáutica Militar

HIJO DE MIGUEL MATEU: Prado, 27 - Madrid.—Máquinas, herramientas y utillaje en general. Hierros. Tubería. Piedras "Norton" de esmeril.

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.

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

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

ANTONIO DIAZ: Representante de equipos S. E. V.—Príncipe de Vergara, 8 - Teléfono 52204 - Madrid.—Talleres electro-mecánicos.

AUTOMOVILISMO

★ El frenado con el motor ★

No hay nada más que una sola manera práctica de descender las largas pendientes que se encuentran en montaña: dejando la transmisión del coche en toma con una velocidad de tal manera que el vehículo arrastre al motor durante el descenso y se encuentre de esta manera frenado por el motor.

Esta forma de proceder utilizada desde hace muchísimo tiempo, parece ser que es discutida por algunos, que prefieren dejar la palanca de velocidades en punto muerto o, aún algo más grave, la palanca en toma, pero desembragados, y frenando con los frenos mecánicos. Algunas palabras son necesarias para demostrar que estas maneras de proceder son defectuosas.

Una y otra presentan un inconveniente común. Es, el de usar excesivamente las guarniciones de los frenos mecánicos. Un freno se compone siempre de dos órganos que frotan uno sobre otro y que se desgastan con el frontamiento. Todos los fabricantes de guarniciones de frenos saben cuántos miligramos de guarnición se disgregan para absorber un número determinado de kilómetros. Ellos podrían darnos algunos datos si se los pidiésemos. No tenemos necesidad de conocerlo al detalle. Observemos solamente que en cada frenazo, un poco de la materia de las guarniciones y un poco del metal del tambor desaparecen en forma de polvo. Se necesita frecuentemente, por consiguiente, reglar los frenos si el coche no es retenido por nada durante el descenso de pendientes. Pero hay aún otra cosa: los frenos, cuando se usan continuamente, se calientan con rapidez: el trabajo absorbido por ellos se transforma en calor a razón de una caloría por 425 kilográmetros y su temperatura se eleva muy rápidamente. No es raro en montaña ver arder los tambores de los frenos. Teniendo entendido que los órganos próximos se calientan igualmente. La grasa de los rodamientos de bolas de los núcleos de las ruedas; fundida sale al exterior y se extiende a los neumáticos. Puede suceder también que las guarniciones de los fre-

nos se agarroten si el calor es considerable.

Cuando se baja con la palanca en punto muerto sólo sufren los frenos, pero si se deja la palanca en toma y nos limitamos a desembragar, se introduce otra causa de deterioro del vehículo. La *butée* de embrague funciona entonces de un modo continuo, y como en el 90 por 100 de los coches está mal engrasada, no tarda en estropearse.

La *butée* no está construida para funcionar de un modo continuo; es preciso no olvidar esta advertencia.

¿Cómo frenar con el motor?

Disponemos de un medio gratuito desde el punto de vista del uso, para frenar el coche: el motor. La experiencia demuestra que para arrastrar un motor en vacío a una velocidad determinada es preciso desarrollar una potencia cuyo valor es una cuarta o tercera parte de la potencia que el motor puede dar a su vez a esta marcha, cuando trabaja. Puesto que todo en el motor está previsto para su funcionamiento continuo; el motor no sufre absolutamente nada si se le hace funcionar como freno.

Muchos inconvenientes pueden presentarse cuando el motor funciona como freno. ¿Cómo evitarlo? Esto es lo que vamos a examinar rápidamente.

Para que funcione como freno, el motor debe marchar con los gases cerrados o el encendido cortado. Si se corta el encendido se comprueba que las bujías se engrasan muy rápidamente con el aceite que pase a la parte superior de los pistones cuando el motor es arrastrado durante mucho tiempo. Es muy interesante dejar el encendido y estrangulado los gases, la experiencia prueba además que el efecto del frenado con el motor a gases cerrados es sensiblemente el mismo, la mismo que el encendido funcione o no.

Si las bujías son de buena calidad y la fuente de encendido es bastante enérgica, es raro que se engrasen las bujías bajando con gases cerra-

dos. Se podrá, sin embargo, cada vez que se presente la ocasión, pisar el acelerador para permitir al motor quemar el aceite que ha ascendido a la parte superior de los pistones y limpiar de este modo la cámara de combustión.

Se puede también, cerrando la llave de la gasolina, dejar los gases abiertos. Entonces es aire puro lo que llega a los cilindros, y la presión reinante encima del pistón impide que suba el acei-

se utiliza es necesario modificar un poco sus conexiones eléctricas.

Las bombas de gasolina van siempre montadas sobre el hilo que vuelve a la bobina, de tal manera que su alimentación de energía eléctrica está subordinada a la maniobra de la manecilla que corta el encendido; siendo así, que hemos indicado la conveniencia de no cortar el encendido durante el descenso. Si se viaja con frecuencia por montaña, se establecerá en el tablero un segundo botón de contacto sobre el cual será empalmado directamente el hilo de alimentación de la bomba, de tal manera que se pueda cortar la corriente de la bomba manteniendo el encendido. Este segundo botón se colocará ventajosamente en serie con el primero.

Ahora bien, el efecto de frenado del motor será tanto más intenso durante el descenso cuanto que la caja de velocidades sea de menor número de combinaciones. Se escogerá siempre la velocidad conveniente para que el coche no tienda a embalsarse, sin retenerle de una manera excesiva. Se tiene una buena combinación cuando el coche marcha a buena velocidad en los tramos rectos y obedece prontamente a los frenos al entrar en las curvas. En estas condiciones, ningún órgano sufre excesivamente.

Tal es, en resumen, la manera más correcta de descender las largas pendientes sin hacer sufrir al coche y con la máxima seguridad.

De H. PETIT.

en l'Essor Aeronautique et
Automobile.

Martín Martínez

Maderas y Fábrica de aserrar

Ronda de Atocha, 25

Teléfono 72114

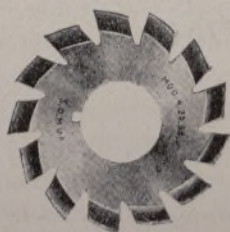
te. Es necesario para ésto que la llave de la gasolina esté a la proximidad de la mano del conductor para poder ser maniobrada fácilmente.

El único inconveniente de este procedimiento es que hace falta un tiempo apreciable para vaciar la cuba del carburador que queda llena en el momento que se cierra la llave. Es preciso, igualmente, algunos segundos para que dicha cuba se llene en el momento que el coche llega al final de la cuesta.

Una de las soluciones más elegantes para este objeto consiste en utilizar la bomba eléctrica de gasolina que es la mejor llave conocida. Pero si

Ingeniería y material industrial

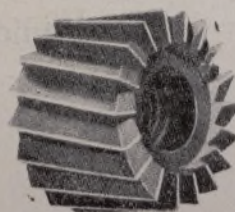
ANTONIO LOPEZ



Máquinas
Herramientas



Herramientas
de precisión



Galdo, 1

Carmen, 15

TELÉFONO 11012 - MADRID

ARMAS, EFECTOS DE CAZA, ESGRIMA Y SPORT

Casa Pardo

6, Espoz y Mina, 6

Madrid

**Compañía Española de Tra-
bajos Fotogramétricos Aéreos**

C. E. T. F. A.

Oficinas: Fuencarral, 55. Teléfono 50237.

Laboratorios: Padilla, 128. Teléfono 52762.

M A D R I D

BOTELLA HERMANOS (MECANICOS)

Aviación y Automóviles

Carolina Páino, 3.—Carabanchel Bajo

M A D R I D

DROGUERIA Y PERFUMERIA

F. Batres

Glorieta de Bilbao, 5

Madrid.—Teléfono 30280

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

Almacén de tejidos, cordelería,
saquerío y lonas

Pedro Andión

Especialidad en la construcción de toldos
y cortinas

Imperial, 8 y 16 y Botoneras, 8

Teléfono 11233

M A D R I D

SOCIEDAD ANÓNIMA

ECHEVARRIA

Aceros finos Echevarría, marca HEVA

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

APARTADO DE CORREOS NÚMERO 46
DIRECCIÓN TELEGRÁFICA: «ECHEVARRÍA»

Bilbao

Aparatos fotográficos

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

Proveedor de la Aviación Militar Española

Espiga

Pasaje Matheu, 3

Teléfono 15141. - MADRID

Carlos Hinderer y Compañía, S. L.

Piamonte, 10.—MADRID.—Teléfono 17764

ACEROS KRUPP

MAQUINAS — HERRAMIENTAS Y HERRAMIENTAS DE PRECISION

LO QUE NOS CUENTAN

ASAMBLEA INTERNACIONAL DE INGENIEROS DE CAMINOS. OPINION DE CHAPIN

Washington, D. C., septiembre.—Que el Sexto Congreso Internacional de Carreteras, que se verificará aquí del 6 al 11 de octubre ejercerá una influencia ventajosa sobre los negocios, no solamente en los Estados Unidos, sino por todo el mundo, fué la opinión expresada por Roy D. Chapin, presidente de la Comisión Americana Organizadora, discutiendo en la preparación de una reunión de miembros de la Comisión que están haciendo preparativos para la Conferencia. El Congreso se efectúa por invitación del Gobierno de los Estados Unidos bajo el favor de la Asociación Internacional Permanente de los Congresos de Caminos, París.

“El hecho de que más de 60 de los gobiernos extranjeros han juzgado conveniente enviar delegaciones a este Congreso—dijo el Sr. Chapin—, indica fuera de duda que las condiciones económicas van mejorando. Estas delegaciones constarán de una a 25 ó 30 personas. La aptitud de los ingenieros extranjeros y administradores de carreteras que se reunirán en Washington, indica también el enorme interés que los distintos países del mundo dan al transporte por carreteras.”

Los congresistas discutirán problemas de ingeniería, administración y financieros y también varias fases de regulación del tráfico y otros asuntos. Sesiones anteriores se han verificado en París en 1908, cuando se fundó la Asociación Internacional Permanente de Congresos de Caminos, en Bruselas, en 1910; Londres, 1913; Sevilla, 1923; Milán, 1926.

La impresión general del Congreso será que los asuntos del mundo vuelven a su marcha normal—dijo el Sr. Chapin—. Las sesiones servirán para atraer la atención pública a la cuestión del transporte por carreteras, cuestión que es de una vasta significación económica para todos, y servirán para dirigir el pensamiento del mundo hacia cauces más fértiles.

“Es bien sabido que el transporte es uno de los factores más importantes del progreso económico

y visto que las carreteras están construídas a poco costo relativamente, y construídas prontamente, podemos esperar una expansión de todos los sistemas de carreteras por todo el mundo dentro de un breve plazo.

“Los congresistas, una vez discutidos los últimos progresos de transporte en carreteras desde el punto de vista de ingeniería y económico, volverán a sus países con informaciones importantes que servirán de bases para la expansión de los programas de carreteras de sus países. La demanda pública y necesidad económica harán necesario que estos problemas se emprendan sin demora.

Una expansión de los sistemas de carreteras por el mundo significa, naturalmente, empleo creciente de la construcción, y como consecuencia lógica, empleo acertado de los sistemas de distribución. Aunque esto no tendrá un efecto directo e inmediato en las condiciones actuales, de acelerar la construcción, en un futuro inmediato, podemos esperar un mejoramiento gradual y determinado en asuntos económicos. La continuación de un vastísimo programa de carreteras asegurará solidez al desenvolvimiento económico.

En la preparación de sus disertaciones, a los diputados se les facilitará la oportunidad de visitar una exhibición internacional de máquinas de construir carreteras. Esta se verificará en conjunción con el Congreso, bajo el favor de la Asociación Americana de Constructores de Caminos. Esta exhibición comprenderá los utensilios más modernos empleados en la construcción de cualquier tipo de camino. Se han hecho las gestiones para que las fábricas extranjeras puedan traer máquinas para exponerlas en los Estados Unidos, en depósito, libre de derechos.

LA COPA RENAULT

La Copa Renault para el año 1929-1930 ha sido ganada por Costes, por el viaje Le Bourget-Moulart (China), con una distancia de 7.905 kilómetros.

La Comisión de Aviación del Aero Club de

Francia, de acuerdo con el donante, M. Luis Renault, ha decidido mantener para la competición próxima el mismo reglamento que para la precedente. En consecuencia, la Copa Renault será ganada por el concurrente que, sin escala y sin aprovisionamiento en vuelo, cubra la mayor distancia en línea recta o en circuito cerrado.

La distancia cubierta deberá ser superior lo menos en 50 kilómetros a la distancia establecida en la competición 1929-1930 por M. Costes.

La partida se tomará obligatoriamente de un aerodromo situado a menos de 60 kilómetros de la catedral de París. Para la distancia en circuito cerrado, la llegada se hará en un radio de 20 kilómetros de París. La velocidad media en caso de distancia en circuito cerrado deberá ser por lo menos de 140 kilómetros hora y una distancia por lo menos de 2.800 kilómetros deberá ser cubierta sobre un circuito de unos 1.400 kilómetros de desarrollo, pudiendo terminarse el vuelo sobre un circuito de menor extensión.

NUEVOS ZEPPELINES

Las enseñanzas obtenidas en los últimos vuelos del Graf-Zeppelin han decidido a Alemania a construir tres nuevos zeppelines, uno de ellos el "L.-Z. 128", ya está en construcción.

Las dimensiones de estos superzeppelines, comparadas con las del "Graf-Zeppelin", son las siguientes:

Longitud en metros: "Graf-Zeppelin", 236; superzeppelin, 250.

Altura en metros: "Graf-Zeppelin", 30; superzeppelin, 40.

Volumen en metros cúbicos: "Graf-Zeppelin", 105.000; superzeppelin, 135.000.

Velocidad en kilómetros por hora: "Graf-Zeppelin", 100; superzeppelin, 120.

Los superzeppelines podrán transportar: 46 hombres de tripulación, 120 pasajeros y 10.000 kilogramos de carga.

Para satisfacer las modernas necesidades de lujo y confort, los futuros zeppelines irán equipados con todas las comodidades y recreos que pueda apetecer el más exigente. Dos balcones paseos irán lateralmente a todo lo largo del zeppelin.

lin. Salón de fumar, que hasta ahora fué prescrito en todos los dirigibles. Gran comedor con orquesta. Salón de baile. Biblioteca. En la parte superior delantera se instalará un bar y una terraza para tomar baños de sol. No faltarán en el dirigible todas las instalaciones modernas como telefonía, y se dice que irá provisto de un aparato de televisión.

Los camarotes para pasajeros no irán en la barquilla delante del balón, sino en el interior del balón. La barquilla quedará únicamente para el pilotaje y la navegación, siendo mucho más pequeña.

El primer superzeppelin, el "L.-Z. 128", quedará terminado el próximo verano. Su coste total es de siete millones de marcos (más de 15 millones de pesetas). Se calcula que el dirigible podrá recorrer en dos años unos 900.000 kilómetros. El viaje de ensayo será probablemente a América del Sur. La ruta aérea para el servicio regular entre Europa y América será la seguida por el "Graf-Zeppelin" en su último viaje a América. Es decir, Friedrichshafen-Sevilla-Río-janeiro, regresando por La Habana y Lakehurst.

Se tiene el proyecto de construir en las escalas principales hangares de 330 metros de longitud, 100 metros de altura y 70 de ancho. El coste de cada hangar, con todos sus anexos, se calcula en 40 millones de marcos, tratándose de hangares fijos, y 75 millones de marcos si son giratorios.

EL NUEVO MOTOR SIEMENS

Se trata de un motor 600 cv.; este motor tiene asignado el distintivo S. H.-20.

Es un nueve cilindros en estrella, refrigerado por aire. Su peso es de 400 kilogramos, resultando el peso por caballo de 666 gramos.

Este motor consume 212 gramos de gasolina y 12,7 a 13,5 gramos de aceite por caballo-hora, es decir, menos que los motores de enfriamiento por agua, cuyo consumo es de 220 a 230 gramos por caballo-hora y pesa un 20 por 100 más. Después de un ensayo de setenta horas en el banco de la fábrica, el S. H.-20 ha sufrido con éxito el ensayo oficial de cincuenta horas del servicio de investigaciones de la aeronáutica alemana (D. V.

L.). Debe efectuar además un ensayo a plena carga.

Las características del S. H.-20 son las siguientes:

Calibre de los cilindros: 154 milímetros.

Cilindrada total: 31 litros 5.

Cilindrada total del motor Júpiter, 28 l. 6.

Cilindrada total del motor Hornet, 27 l. 8.

Compresión del S. H.-20 para un volumen de 760 centímetros cúbicos por cilindro: 5,6.

Las culatas, provistas de dos válvulas y dos bujías, van roscadas en caliente a los cilindros a fin de obtener una buena transmisión del calor. El carter, contrariamente a lo que ocurre en los demás motores, es forjado.

Las dimensiones del motor son las siguientes:

Longitud, 1.182 milímetros.

Diámetro, 1.458 mm.

El encendido está asegurado por dos magnetos de cuatro chispas con doble mando para el reglaje del avance o un dispositivo automático.

La Casa Siemens, no solamente vende su motor en Alemania, sino en los mercados extranjeros.

UNA COMIDA

El sinnúmero de simpatías que el aviador señor Espinel se ha captado durante su estancia en esta ciudad ha tenido un digno final, que de nuevo ha puesto de manifiesto la hidalguía de los almerienses, que no contentos con los aplausos y plácemes que a diario ha otorgado con un merecimiento muy justo al Sr. Espinel, han querido obsequiarle con una comida íntima como despedida a tan simpático y experto aviador.

En la Venta de Eritaña, y a las nueve de la noche, se celebró el pasado día 5 la comida, que transcurrió en medio de la más franca cordialidad y alegría. El magnífico balcón cara al mar estaba materialmente ocupado por distinguidas personas, realzando la nota la presencia de bellísimas señoritas que asistieron a la comida dándole una animación esplendorosa.

Al descorcharse el champán hubo brindis afectuosos dirigidos al Sr. Espinel, quien contestó vivamente emocionado agradeciendo el homenaje que se le tributaba, y terminó brindando por la

prosperidad del Real Aero Club local. Al terminar, las manos se juntaron en cariñoso aplauso.

El día 6 marchó al Albacete el distinguido aviador, que fué despedido por numerosas personas que le tributaron una cariñosa ovación.

El Sr. Espinel ha dejado en Almería un grátísimo recuerdo por su maravillosa actuación en los numerosos vuelos efectuados, habiendo proporcionado a la Aviación numerosas simpatías de almerienses, sin faltar las de nuestras bellas paisanas.

MANUEL SALVADOR.

Almería y septiembre de 1930.

EL PRINCIPE DE ASTURIAS REALIZA UNA EXCURSION AEREA EN "HIDRO"

Para satisfacer los deseos del Príncipe de Asturias de realizar una excursión en "hidro", embarcó al augusto viajero en una gasolinera, dirigiéndose hasta el "hidro" "Machín". Al ascender este aparato estalló una formidable ovación.

Al "hidro" "Machín" siguieron otros tres para darle escolta. El primero subió hasta una altura de 500 metros. Su Alteza contestaba a las aclamaciones saludando con la mano.

Después de rodear la bahía, al aparato que conducía al Príncipe voló sobre Pontevedra, Sanxenjo, Bueu, Poyo y otros pueblos deliciosos de la costa.

El primogénito de los Reyes decía constantemente: "¡Maravilloso! ¡Maravilloso!" Y añadió: "Esto será inolvidable."

El "hidro" avanzó hasta dominar las tres rías, de Pontevedra, Vigo y Arosa, surcadas a esa hora —las seis de la tarde— por centenares de barcos pesqueros, que saludaban haciendo sonar sus sirenas y agitando pañuelos los tripulantes.

Regresó a Marín encantado de la excursión.

El Príncipe de Asturias, entusiasmado, dijo a las autoridades:

—Esta tarde ha sido la más feliz de mi vida. Lamento que el vuelo haya tenido tan corta duración, pues el paisaje dominado desde el aparato merece más detenida contemplación. Nada hay más hermoso en el mundo que las rías gallegas, sobre todo en una tarde tan espléndida.

Su Alteza añadió que ha sido ésta la primera vez que ha subido en "hidro".

—Desde hace seis años—siguió diciendo—no sentía la sensación del vuelo. Entonces subí con Lóriga en un aparato terrestre.

LA ACTIVIDAD NORTE-AMERICANA

Según datos del Ministerio de Comercio norteamericano, este año se han librado 9.773 certificados de navegabilidad para otros tantos aviones. Han obtenido el título de piloto 13.041 ciudadanos y el de mecánico 8.843. En estas cifras van incluidas 261 mujeres, de las cuales 20 son pilotos de transportes públicos y cuatro mecánicos.

La Aviación Naval norteamericana, por su parte, también publica cifras abrumadoras: La Marina norteamericana tiene actualmente en servicio 928 aviones y 267 en construcción. En este año se ha realizado 20.300 horas de vuelo, con un recorrido de 1.270.000 millas. La proporción de accidentes mortales ha resultado de uno por cada 6.800 horas de vuelo.

UN AVIADOR ESPAÑOL EN CUBA

Continuando su viaje de propaganda aérea, del que oportunamente dimos cuenta, ha llegado a Santa Clara el oficial aviador español D. Eloy Fernández Navamuel, recibiendo toda clase de atenciones de las autoridades cubanas.

LAS MOTOS QUE CIRCULAN

El número de motocicletas aumenta notablemente en estos últimos años.

En 1.º de enero de este año el número de motocicletas es de 2.625.200.

En los años precedentes era este número de:

2.264.298 en el año 1929; 1.944.303, en 1928; 1.345.147, en 1926; 1.244.373, en 1925.

La producción europea aumentó en 1929 un 25 por 100 con relación al 1928; pero en América disminuyó un 7 por 100.

La estadística detallada de 1.º de enero de 1930, es la siguiente:

Inglaterra... .. 741.758

Alemania...	650.000
Francia...	405.513
América...	119.396
Australia...	90.114
Italia...	80.622
Suecia...	54.846
Suiza...	45.248
Australia...	44.059
Bélgica...	43.000
Nueva Zelanda...	37.355
Africa del Sur...	35.542
Holanda...	31.000
Checoslovaquia...	29.580
Dinamarca...	29.000
Japón...	22.922

DISMINUYE LA PRODUCCION DE AUTOMOVILES EN LOS ESTADOS UNIDOS

Según estadísticas oficiales, la producción americano-canadiense de coches de turismo e industriales en julio último ha sido de 275.000 unidades contra 350.000 en junio y 518.000 en julio de 1929.

La producción global en los siete primeros meses de 1930 ha sido de 2.605.000 unidades, contra 3.400.000 en el mismo periodo de 1929.

El consumo de caucho sigue decreciendo. En julio de este año ha sido de 29.894 toneladas y en el mismo mes de año anterior fué de 41.526 toneladas. El "stock" de caucho en los Estados Unidos ha pasado de 95.525 toneladas en julio de 1929 a 150.283 en julio de este año.

Aprovechen los norteamericanos esta ocasión para regalar automóviles, porque otra ocasión que les cueste menos y se lo agradezcan más no se les presentará.

LA SEGURIDAD DE LAS LINEAS AEREAS DEL CANADA

El Ministerio de Defensa del Canadá ha declarado que durante los tres años de funcionamiento de las líneas aéreas en este país no se ha registrado ningún accidente mortal ni la pérdida de ningún envío postal.

En la región norte, que es la más peligrosa, sólo ha habido que deplorar dos accidentes en más de 700.000 kilómetros recorridos.

«AERO POPULAR»

COLABORACIÓN ESPONTÁNEA

El más pesado que el aire

Cuántas personas grandes aficionadas a la aviación no saben el por qué un aparato más pesado que el aire puede mantenerse en él sin que la fuerza de la gravedad lo arrastre hacia el duro suelo en el que habitamos desde principio del mundo.

Que un aficionado a los toros y no a la aviación no conozca la teoría del más pesado que el aire, tiene disculpa, pero que un amante de la aeronáutica lo ignore, éste no la tiene, y lo que yo me propongo en breves líneas es darlo a conocer sin meterme en fórmulas ni otras cosas que para el profano serían incomprensibles, sino que lo explicaré de la manera más fácil.

* * *

El principio en que se funda este maravilloso aparato es tan sencillo, que nosotros lo encontramos ahora de una lógica casi pueril. El aeroplano tuvo su origen en un juguete de bazar muy antiguo y modesto: la cometa, o sea una superficie plana ligera, un poco encorvada y armada convenientemente con bridas u otros mecanismos análogos y colocada al extremo de un hilo.

* * *

Todavía la cometa en tierra, el muchacho empieza a correr; el hilo se extiende; la superficie remolcada y orientada en la dirección del movimiento, resiste el efecto del aire e inicia un ascenso a medida que el muchacho corre más deprisa e irá notando que tiene que hacer fuerza para arrastrar la superficie. El aire, efectivamente, reacciona sobre aquella superficie que en él se mueve, y si le ofrece resistencia, también le ofrece un apoyo.

Imaginemos que el muchacho no corre ahora y, en cambio, hay un viento más fuerte; el mu-

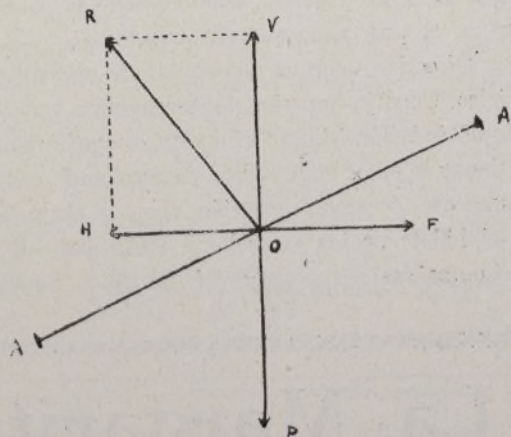
chacho expone al viento su cometa y poco a poco suelta el hilo; la cometa se irá alejando y pondrá en tensión al hilo.

Es decir, que para la sustanciación de la superficie, es lo mismo que ella choque con las moléculas aéreas o viceversa.

* * *

Ahora alejemos de ella al muchacho y demos a la superficie inclinada un medio propio para hacerla correr y tendremos una máquina voladora.

Es decir, que el aeroplano reducido a su más simple expresión se compone esencialmente de una superficie sustentadora ligeramente inclinada hacia adelante y de un órgano propulsor que, accionado por un motor, está destinado a dar una cierta velocidad.



A-A'. Sección de la superficie plana de un aeroplano.

F. Fuerza de tracción de la hélice.

O-R. Resistencia del aire sobre el plano A-A' en sentido perpendicular al mismo.

Se puede descomponer la O-R en la vertical O-V y en la horizontal O-H, opuestas respectivamente al peso P del cuerpo y a la opuesta fuerza de tracción F.

Si el aparato está accionado por un motor y una hélice convenientes, la velocidad aumentará con rapidez y como O-R, resistencia del aire, crece proporcionalmente al cuadrado de la velocidad, crecerán a la par los componentes y, por tanto la V; cuando ésta llegue a superar en valor al peso P, el aparato se elevará.

Resulta, pues, que la elevación del aeroplano es debida a la resistencia del aire que por efecto de la propulsión engendra un componente vertical en sentido contrario a la gravedad.

Madrid, septiembre de 1930.

RAFAEL SÓNCHEZ BRETANO.
Socio número 589 del Aero Popular.

Contestando a «Mejoras Pro Aero-Popular»

Desde luego tiene usted razón si nuestra Sociedad fuera una entidad comercial en que se precisara el aumento que usted juzga necesario para su desarrollo; pero como cada socio que engrose nuestras filas es una carga económica, es preciso, con anterioridad a la realización de su programa de propaganda, tener resuelto el poder cumplir el programa que se ofrezca.

La Directiva tiene ya conseguido de entidades oficiales, Consejo Superior de Aeronáutica y Servicio de Aviación Militar, el apoyo necesario para continuar la labor emprendida desarrollando continuamente su campo de acción, como lo demuestra el billete de ida y vuelta a París dado por las Compañías Aeropostales y C. L. A. S. S. A.,

así como los vuelos dados por sus aparatos a nuestros socios en el aeródromo. El curso de pilotos que se desarrollará en breve es también muestra de la realización de nuestros sueños.

No es que yo considere descabellada su idea ni mucho menos, pero se llegará a su realización, sino en idéntica forma, en otra muy parecida cuando, como le digo anteriormente, veamos casi realizado el programa que nos propusimos desarrollar al iniciar nuestra vida social.

No olvide que, amparados por los Servicios Oficiales, es muy delicado el tráfico comercial que usted propone y yo me brindo a efectuar personalmente con usted cuantas gestiones crea convenientes para poder comparar los resultados a obtener, haciendo un detenido estudio de la cuestión.

Para esto y para todo sabe usted que la Directiva siempre está dispuesta a escuchar a sus asociados en bien de nuestra Sociedad.

F. ARRANZ.
Secretario de la Junta Directiva
del Aero Popular.

Rectificación importante

En nuestro número anterior, correspondiente al día 10 del actual, dimos la grata noticia del sorteo de un billete gratuito para realizar el viaje de ida y vuelta a París.

Por confusión habida al redactar la noticia recibida por teléfono momentos antes de entrar el número en máquina, se dijo que dicho billete había sido facilitado por C. L. A. S. S. A., cuando

La Margarita en Loeches



El mejor purgante de agua mineral natural.

Depurativo, antibilioso, poderoso curativo del humor herpético.

Venta de botellas en farmacias y droguerías de todo el mundo,
y en el depósito:

JARDINES, 15 -- Teléfono 15854

la entidad que lo ha regalado ha sido la Compagnie Générale Aéropostale. Sirvan estas líneas para subsanar el involuntario error haciendo honor a la verdad, y aprovechamos la ocasión para testimoniar públicamente nuestro agradecimiento a la Compagnie Générale Aéropostale y a su dignísimo director en ésta, M. Fernando Pelagó, por tan valioso obsequio y su simpático rasgo cediendo un magnífico avión Late 28, en el que realizaron el 7 del actual un hermoso vuelo de una hora de duración diez señores socios del Aero Popular, entre los que se contaban varias señoras y señoritas.

Otro viaje de regalo a París

C. L. A. S. S. A. ha tenido la gentileza de regalar un billete gratuito para realizar el viaje de ida y vuelta a París. La salida será el 25 del actual, regresando al día siguiente.

Nuestro efusivo agradecimiento por las facilidades que para el fomento y propaganda aeronáutica recibimos de la prestigiosa Sociedad que monopoliza el transporte aéreo en España.

Posteriormente recibimos la noticia de que el día 19 del próximo mes de octubre C. L. A. S. S. A. cederá un avión trimotor para volar socios del Aero Popular.

Los señores socios que deseen tomar parte en estos vuelos deben enviar su adhesión a las oficinas del Aero Popular antes del día 9 de octubre, a las ocho de la noche, que se sortearán los vuelos disponibles entre los solicitantes, pudiendo presenciar el sorteo los señores socios que lo deseen.

* * *

Han resultado agraciados con un billete gratuito para realizar el viaje en avión Madrid-París y regreso, en virtud del sorteo que oportunamente fué anunciado:

Para el día 20 del actual, socio número 554, señorita Carinen Pérez Parreño.

Para el día 25, socio número 47, D. Fernando Puig Sanchís.

Nuestra cordial felicitación y deseo de feliz viaje a los afortunados señores.

Vuelos

Vuelos para el día 12 de octubre.

Señoritas socios números 1.352, 1.353, 1.413, 1.436, 1.483, 1.490, 1.523, 1.524, 1.534, 1.597, 1.598, 1.601, 1.616, 1.660, 1.733, 1.827, 1.843, 1.844, 1.852, 1.894.

Señores socios números 798, 804, 807, 814, 857, 858, 859, 896, 901, 909, 916, 933, 937, 949, 958, 962, 982, 983, 995, 996, 1.052, 1.053, 1.054, 1.076, 1.089, 1.096, 1.097, 1.104, 1.116, 1.125, 1.134, 1.142 a, 1.145, 1.161, 1.177, 1.179, 1.182, 1.184, 1.190 a, 1.196, 1.200, 1.220, 1.238, 1.240, 1.255, 1.266, 1.280 a, 1.281, 1.286, 1.314, 1.332, 1.334, 1.357, 1.303, 1.365, 1.366, 1.369, 1.372, 1.387, 1.154.

Vuelos para el día 19 de octubre.

Señoritas socios números 1.926, 1.941, 1.955, 1.964, 1.971, 2.004, 2.019, 2.021, 2.022, 2.035, 2.060, 2.111, 12 a, 32, 35, 138, 291, 293, 294, 312.

Señores socios números 1.403, 1.411, 1.412, 1.423, 1.443, 1.444, 1.466, 1.470, 1.484, 1.513, 1.522, 1.529, 1.540, 1.542, 1.580, 1.595, 1.617, 1.619, 1.620, 1.623, 1.626, 1.627, 1.640, 1.662, 1.665, 1.683, 1.692, 1.693, 1.694, 1.702, 1.712, 1.713, 1.719, 1.721, 1.727, 1.737, 1.744, 1.753, 1.756, 1.785, 1.789, 1.794, 1.817, 1.824, 1.825, 1.834, 1.836, 1.840, 1.865, 1.874, 1.875, 1.884, 1.885, 1.886, 1.889, 1.893, 1.904, 1.914, 1.917, 1.924.

El día 5, con motivo de la verbena, no habrá vuelos.

Se pone en conocimiento de los señores socios que el día 4 de octubre próximo, de nueve tarde a una de la madrugada, se celebrará el segundo baile-verbena del «Aero Popular», en el gran restaurant «Biarritz», Almansa, 48 (Cuatro Caminos). Las entradas para caballeros a 1,25 pesetas, se pueden recoger en las oficinas, San Agustín, 5, 3.º, hasta el día 3 y a la entrada de dicho baile el día 4 desde las nueve. Se sorteará bonitos regalos y una gran sorpresa. Se ruega a las señoritas asistan con el clásico mantón de manila para los cuales habrán premios magníficos

La Comisión de Festejos,

Sucesor de G. PEREANTON SOCIEDAD ANONIMA

Cristalería para edificios e instalaciones comerciales
Lunas biseladas para muebles :: Muestras decoradas

EXPORTACION A PROVINCIAS

Fábrica, Talleres y Oficinas: Cuesta de Santo Domingo, 1
MADRID ————— Teléfono 15827

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

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. 34343
MADRID

Artículos de limpieza e higiene

La Esponjera Moderna

Proveedores de la Aeronáutica Militar
Infante, 3 (entre León y Echegaray).—Teléf. 12008

Almacenes de aceros y metales. Ferretería
y herramientas

Félix Román

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

Máquinas de escribir «MAP»

ANGEL CRECENTE MUÑOZ

Accesorios. Reparaciones. Máquinas de ocasión
Cañizares, 2, entlo. - MADRID - Teléf. 13853

Félix Aguilar

Proveedor de la Aeronáutica Militar

Armas nacionales.—Cartuchería y pólvoras.—Artículos
de sport y pesca.—Primera Casa en artículos de afeitar
Carretas, 5 MADRID Teléfono 15100

Fábrica de libros rayados

Carpetas «Despaña» para hojas de
recambio

Grandes talleres de Imprenta.—Encuaderna-
ción.—Rayados especiales.—Relieves.

JESUS LOPEZ San Bernado, 19-Madrid-Teléf. 11452

FABRICA DE HELICES

Luis Osorio

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

López Lafuente y Calvo, C. L.

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

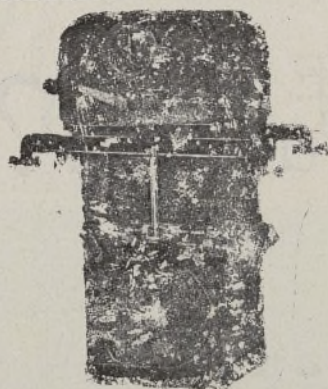
Duque de Rivas, 3.—Madrid.—Teléf. 70.908

Talleres de Fotograbado
LA NACIÓN

Marqués de Monasterio, 3
Teléfono 32700
MADRID

Cupón

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



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.

Sastrería de Sport

Moisés Sancha, S. A.

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

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

Casquetes de cuero, forrados de lana y piel.—Gafas Meyrowitz.—Goggles núm. 5 y 6.

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

Apartado 24

KLEIN Y C.^{IA} MADRID

Sagasta, 19

BARCELONA.—Princesa, 61

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



¿SEGURIDAD EN EL VUELO?

Unicamente empleando

Radiador

COROMINAS

MADRID:

Monteleón, 28 - Teléfono 31018

BARCELONA:

Avenida Alfonso XIII, 458