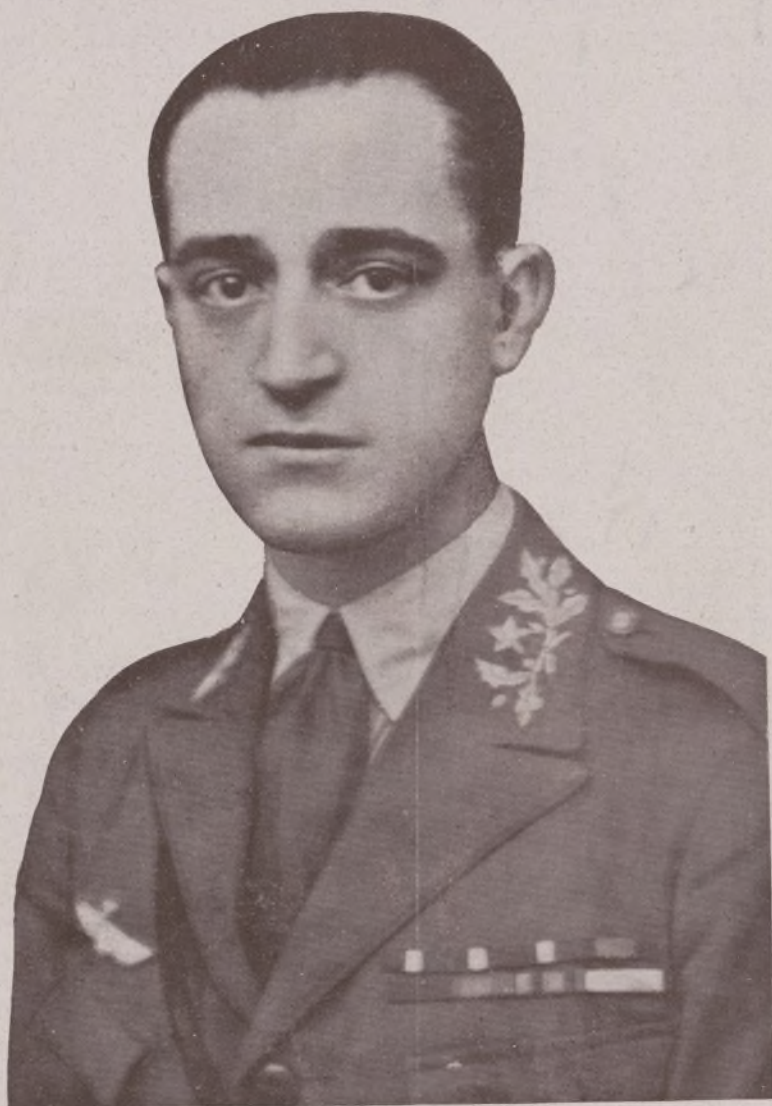


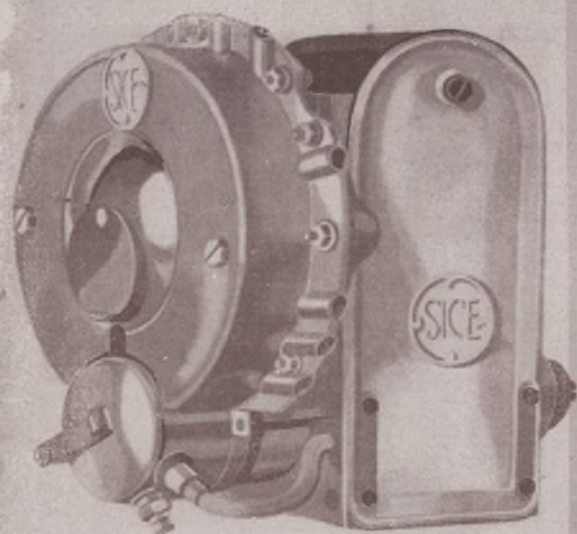
# MOTOAVION

Revista práctica de automovilismo y aviación.

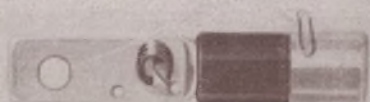


El Jefe de la Escuela de Observadores de Aerostación, comandante de E. M., D. Enrique Ruiz Fornell, fallecido en acto del servicio, el día 8 del corriente mes.





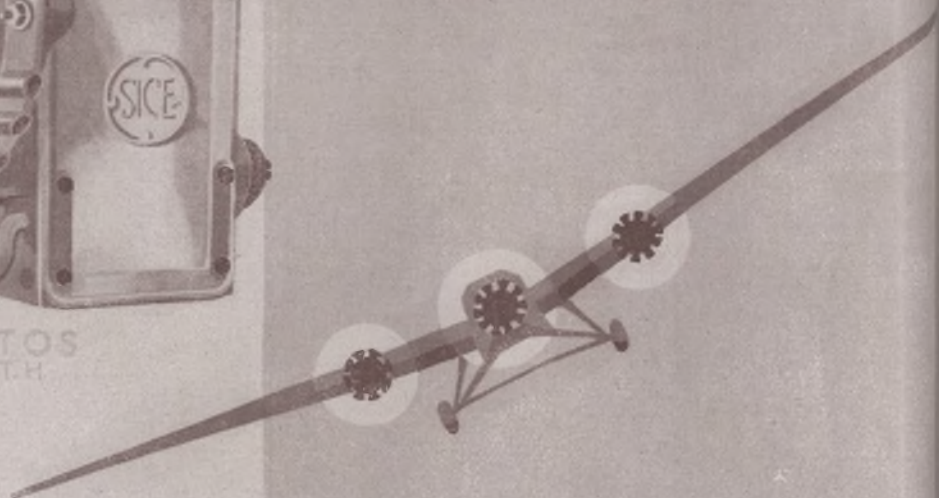
MAGNETOS  
Licencia B.T.H.



TERMINALES DE SEGURIDAD



BUJIAS



FABRICACIÓN NACIONAL



Barquillo, 1  
APARTADO 990. - MADRID

EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA AVIACIÓN  
JUNTAS HERMÉTICAS, ETC., ETC.

FÁBRICA  
CARRETERA DE CHAMARTIN N° 1

Ayuntamiento de Madrid





## Organo de «Aero Popular»

Fundada en 1928 por Luis Maestre Pérez

Se publica los días 10 y 25 de cada mes

### REDACCION Y ADMINISTRACION

Padilla, núm. 126, 2.º A.

Teléfono 55712

### Director:

ANTONIO MONROY LOPEZ

### PRECIO DE SUSCRIPCION

MADRID:	Año	6,50	Semestre	3,50
Provincias:	:	7,00	:	4,00
Extranjero:	:	10,00	:	6,00
Números atrasados, 0,50				

AÑO VI.

MADRID, 25 DE FEBRERO DE 1933.

NÚM. 117.

## Los vuelos gratuitos de MOTOAVION

Como habíamos anunciado, y previas las gestiones de que dimos cuenta a nuestros lectores en números anteriores, hoy podemos ofrecer a los mismos algo que esperamos ha de causarles una viva satisfacción.

En lo sucesivo, y gracias al altruismo de Aero Popular que no omite medios para fomentar la afición aeronáutica entre nuestra juventud, MOTOAVIÓN sorteará mensualmente cuatro vuelos gratuitos que se efectuarán en Cuatro Vientos y a bordo de las avionetas de dicha Sociedad. Estos vuelos serán uno cada domingo y para ello las personas a quienes corresponda habrán de recoger en nuestra Redacción un volante con el cual

podrán presentarse en las oficinas de Aero Popular, donde les será facilitada la tarjeta de vuelos correspondiente.

De estos cuatro vuelos mensuales, dos serán sorteados entre los lectores que nos remitan los boletines que publicaremos en cada número, y los otros dos entre todos los señores que se suscriban a MOTOAVIÓN por un año durante el mes anterior al de los vuelos y que remitan asimismo el boletín.

En caso de que alguno de estos grupos no se completase, el vuelo o vuelos sobrantes serán incluidos en el sorteo del otro grupo.

### Boletín para tomar parte en los sorteos de vuelos gratuitos de MOTOAVION

D. .... de ..... años de edad,  
domiciliado en el núm. .... de la ..... de .....  
en ....., desea tomar parte en el sorteo de vuelos gratuitos del  
mes de marzo de 1933 en Cuatro Vientos, estando conforme con las condi-  
ciones que la Revista MOTOAVIÓN ha publicado.  
....., de ..... de 1933.

Firma,

(Las personas menores de edad, deberán acreditar en el momento de presentarse en Cuatro Vientos al Sr. Jefe de vuelos de Aero Popular, tener autorización de sus padres o tutores).  
Ni AERO POPULAR ni MOTOAVIÓN aceptan responsabilidad alguna derivada de estos vuelos.



## NUESTROS CONCURSOS

Según anunciamos en nuestro número anterior, en éste publicamos las bases para el segundo concurso de modelos reducidos.

Como verán nuestros lectores hay algunas modificaciones en las bases respecto del primero, y ello tiene por objeto el evitar que, como ocurrió en el primero, sólo se presentasen seis aparatos de los dieciséis inscritos.

Damos en éste más plazo por tener noticias de que varios de los concursantes dejaron de presentar sus aparatos por falta material de tiempo para terminarlos. No obstante, y como decimos en las bases, no podrá alargarse más el plazo anunciado, porque de hacerlo coincidiría la celebración del concurso con la época de exámenes y hay que tener en cuenta que gran parte del ele-



*Momento de ser lanzado el aparato que resultó vencedor del concurso.*

(Foto Díaz Casariego.)

mento joven que practica estas aficiones es estudiante.

En este nuevo concurso volverá a disputarse la Copa de Aeronáutica Civil y la de Aviación Militar. Además, si conseguimos nuestros propósitos, podría haber otro premio que constituyese una agradable sorpresa para los concursantes

\* \* \*

El día 15 del actual, a las seis de la tarde, tuvo lugar en nuestra Redacción el acto de la entrega de premios a los señores a quienes fueron adjudicados en la clasificación que ya publicamos.

MOTOAVIÓN da las más expresivas gracias a la Prensa por la difusión que gráficamente ha dado a este concurso.



*El aparato de los Sres. Puig y Rico Climent antes del entelado.*



## Segundo concurso de modelos de aviones

### BASES

1.<sup>a</sup> La asistencia a este concurso será libre y la cuota de inscripción será de CINCO pesetas. Esta cantidad será devuelta a cuantos concursantes se presenten en el campo con su aparato en el momento de ser llamados por el Jurado para el lanzamiento.

2.<sup>a</sup> Los aparatos se clasificarán en un grupo único. Los aparatos con motor que sean lanzados desde el aire, sufrirán una reducción en sus marcas de un 20 por 100.

3.<sup>a</sup> La altura máxima a que podrán estar colocados los aparatos en el momento del lanzamiento no podrá exceder de 1,50 metros.

4.<sup>a</sup> La distancia recorrida se medirá en línea recta entre los puntos de lanzamiento y de detención del aparato.

5.<sup>a</sup> La duración del vuelo se contará desde el momento del lanzamiento hasta el de toma de tierra.

6.<sup>a</sup> La clasificación se hará por el conjunto de ambas apreciaciones.

7.<sup>a</sup> En caso de empate decidirá la mayor distancia recorrida.



*Grupo de algunos concursantes antes de las pruebas.* (Foto Clonté.)

8.<sup>a</sup> Cada modelo podrá efectuar tres vuelos, tomándose para la clasificación las marcas más favorables.

9.<sup>a</sup> Los fallos y decisiones del Jurado serán firmes.

10. Cada concursante podrá hacer tantas inscripciones como aparatos presente.

11. Los aparatos pueden ser inscritos por una sola o varias personas, y también a nombre de Sociedades.



*Copas que se disputaron en el concurso.*

12. El concursante que en el momento de ser llamado por el Jurado no se presente con su aparato, quedará eliminado del concurso y perderá el derecho a la devolución de la matrícula.

13. La envergadura de los modelos no podrá exceder de tres metros.

14. Los modelos han de ser viables; es decir, que si hubiesen de ser contruídos en tamaño adecuado pudiesen transportar por lo menos un tripulante en las condiciones de seguridad exigidas hoy en la Aviación.

Las inscripciones quedan abiertas desde la fecha hasta el día 15 de abril, fecha que no podrá ser prorrogada.

Madrid, 25 de febrero de 1933.

### CLUBS Y AGRUPACIONES

Los días 9 y 12 siguieron los alumnos de Ingenieros Industriales sus entrenamientos de vuelo sin motor en los aparatos Zögling "MG-EC 11-2" y Prüfling "MG-EC 11-3" en los terrenos de Cuatro Vientos.

Dirigió los vuelos el presidente de la Agrupación, Sr. Hernández.

Volaron en el Prüfling Maluquer, Gimeno, Puig, Jorfida, Carneros, Hernández, Suárez Inclán y Cagigal, y en el Zögling, Otaola, Artiñano, Martínez Aguilar, Rico, Clouté, Esteban y Conde.



# 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

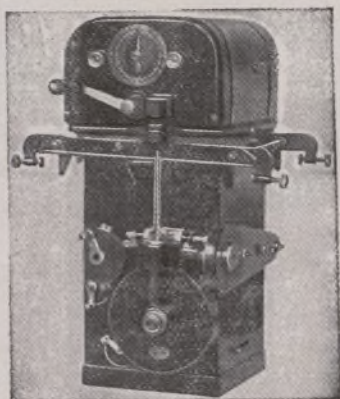
## Sociedad General de Aplicaciones Industriales

M A D R I D

BILBAO. BARCELONA. PARIS.

Automovilismo : Aviación : Mecánica general

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



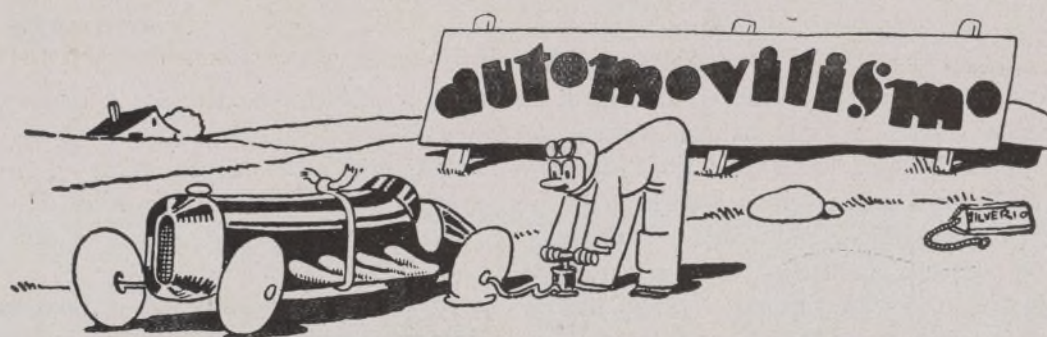
### M. QUINTAS

Cruz, núm. 43.--Madrid.--Teléf. 14515

Proveedor de la Aeronáutica Militar

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





## EL GRAN PREMIO DE FRANCIA

El día 11 de junio se disputará el Gran Premio de Francia en el autódromo de Montlhery, equivalente a 40 vueltas al circuito-pista de Montlhery, que tiene un desarrollo de 12,050 kilómetros.

La fórmula de la carrera es libre, estableciéndose una clasificación única con los siguientes premios:

Al primero, 100.000 francos; al segundo, francos 50.000; al tercero, 20.000.

Todos los corredores clasificados después del tercero recibirán premios proporcionales al recorrido en la siguiente forma:

Por las primeras diez vueltas (120,500 kilómetros) cubiertos: a más de 125 kilómetros de promedio, 3.000 francos; a más de 115, 2.000 francos; a más de 105, mil francos.

Por las primeras veinte vueltas (141 kilómetros): a más de 125 kilómetros, 4.000 francos; a más de 115, 3.000 francos; a más de 105, francos 2.000.

Por las primeras treinta vueltas (361,500 kilómetros): a más de 125 kilómetros, 5.000 francos; a más de 115, 4.000 francos; a más de 105, 3.000 francos.

## EL SALON DEL AUTOMOVIL ALEMAN

El Salón del Automóvil Alemán, inaugurado el pasado día 11, constituye una demostración elocuente del grado de perfeccionamiento que ha conseguido alcanzar la industria automovilística alemana, a pesar de ser muy escasa la protección arancelaria con que cuenta.

La impresión que se recibe recorriendo los stands y comparando los modelos presentados por los expositores extranjeros, que han acudido al Salón en gran número, con los de las fábricas

alemanas, es que, mientras los primeros, en casi ningún caso, ofrecen novedades constructivas de importancia, los fabricantes alemanes, en cambio, han tomado la iniciativa de una serie de innovaciones mecánicas que pueden marcar, quizá, el principio de una nueva época en la técnica automovilística. La propulsión delantera, los ejes flexibles, las ruedas independientes y la refrigeración aérea del motor, aparte de otras novedades constructivas de menos importancia, son las principales características que distinguen a los muchos y nuevos modelos presentados por los fabricantes alemanes. La mayoría de los nuevos modelos están, además, provistos de motores de pequeña cilindrada, aunque de gran rendimiento, para reducir así los gastos de entretenimiento, que en Alemania son muy elevados, tanto por causa de los impuestos como por el precio elevado de la gasolina.

En las nuevas carrocerías dominan las líneas aerodinámicas, con objeto de reducir la resistencia del aire y conseguir mayores velocidades, sin necesidad de aumentar la potencia del motor.

En el acto inaugural, el canciller, Hitler, ha pronunciado un discurso, prometiendo, como parte del programa del nuevo Gobierno, la construcción de nuevas carreteras, la mejora de las existentes y la disminución progresiva de los impuestos.

## LAS MIL MILLAS DE ITALIA

Se ha publicado el reglamento para la clásica prueba en que se disputa la copa de las mil millas, en Italia, que en grandes líneas no discrepa mucho de la de los años anteriores.

El recorrido, de 1.640 kilómetros, parte de Brescia y vuelve al punto de partida, después de pasar por Cremona, Parma, Bologna, Passo della Futa, Firenze, Poggibonsi, Siena, Viterbo, Vtralla,



Roma, Civita Castellana, Terni, Spoleto, Perugia, Gubbio, Macerata, Porto Recanati, Ancona, Pesaro, Forlì, Bologna, Ferrara, Rovigo, Padova, Treviso, Feltre, Vicenza, Verona, Brescia.

El reglamento de este año resulta más severo para los vehículos utilitarios, cuyo precio de "chassis" no podrá ser superior a 18.000 liras para la categoría de 1.100 c. c. como máximo. En cambio, no hay restricción para las carrocerías.

Los premios alcanzan la suma de 200.000 liras; de ellas, 10.000 para la primera categoría y 30.000 para los "amateurs".

No podrán utilizar compresor los coches con conducción interior.

Las varias categorías que podrán participar en la prueba son:

Primera. Coches utilitarios hasta 1.100 centímetros cúbicos.

Segunda. Idem íd. de más de 1.100 c. c.

Tercera. Idem "sport" hasta 1.100 c. c.

Cuarta. Conducciones interiores.

Quinta. Coche "sport" de 1.100 a 1.500 c. c.

Sexta. Idem íd. de más de 1.500 c. c.

#### EL GRAN PREMIO DE PAU

Se han celebrado las pruebas del Gran Premio Automovilista de Pau.

La prueba fué ganada por el francés Lehoux, que cubrió el recorrido en dos horas cincuenta y cuatro minutos, seis segundos.

#### LAS MIL MILLAS DE CHECOSLOVAQUIA

El A. C. de Checoslovaquia ha decidido la creación de una carrera de mil millas, que se disputará los días 10 y 11 de junio próximo en Praga.

Se trata de una manifestación análoga a las Mil Millas de Brescia, con la que coincide los puntos siguientes: una sola etapa, dos conductores por coche y clasificación en razón al menor tiempo invertido. Difiere, en cambio, de la carrera italiana en dos puntos: primero, en lugar de un solo circuito de 1.600 kilómetros el itinerario comprenderá cuatro vueltas a un trayecto de 400 kilómetros (triángulo Praga-Brno-Bratislava);

segundo, la prueba está reservada a coches de turismo de serie.

Las categorías admitidas son: 750 c. c., 1.100 y 500 c. c., dos litros y más de dos litros.

\* \* \*

Los corredores españoles Aranda y Moxó, que tan brillante actuación han hecho en la actual temporada, probablemente participarán en la carrera de la Isla de Maude.

Graham Wálker, el notable motorista y jefe de equipo de una de las principales marcas de motos, pudo comprobar el año pasado en el T. T. español la gran clase de los dos corredores españoles. Los vió actuar y los tuvo como adversarios, y se convenció de que se trataba de dos grandes motoristas.

El resto de la campaña realizada por los campeones de Cataluña y de España confirmó la buena impresión de Wálker, y así es como la marca en cuestión, aunque no corre este año oficialmente, está dispuesta a preparar dos máquinas para los Tourist Trophy, destinadas a Aranda y Moxó.

#### LA PRUEBA DE REGULARIDAD DEL MOTO CLUB DE ESPAÑA

El domingo 19 del actual celebró el Moto Club de España la primera prueba organizada para la presente temporada.

Hubo gran entusiasmo a pesar de lo desapacible del día.

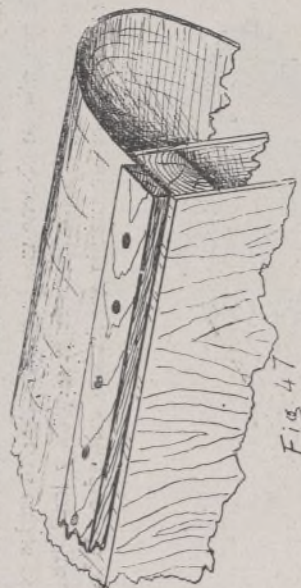
La clasificación fué la siguiente:

Motocicletas.—1, D. Javier de Ortueta, con 5 puntos 3,41 diferencias; 2, D. Evaristo Monné, con 5 puntos 5,45 diferencias; 3, D. Francisco Muñoz, con 5 puntos 7,08 diferencias; 5, don Javier Ochoa, con 6 puntos 8,50 diferencias; 6, D. Luis Gómez, con 9 puntos 10,58 diferencias; 7, D. Gumersindo Sánchez, con 17 puntos 9,38 diferencias; 8, D. Ramón del Villar, con 19 puntos 10,26 diferencias.

Coches.—1, D. Miguel Feu, con 3 puntos 2,25 diferencias; 2, X. X., con 11 puntos 6,10 diferencias; 3, D. Adelardo Quintana, con 11 puntos 6,22 diferencias; D. Antonio Mezquita, con 11 puntos 6,39 diferencias; 5, D. José de Zuloaga, con 14 puntos 8,07 diferencias.

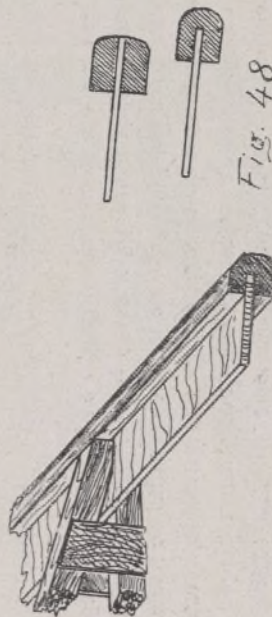


23. BORDE DE SALIDA.—Generalmente está formado por una tira de contraplaqué, llamada *servio*, al cual se da rigi-



dez por medio de dos listones (fig. 48) encolados en ambas caras.

En caso de que el perfil del ala termine en punta aguda,

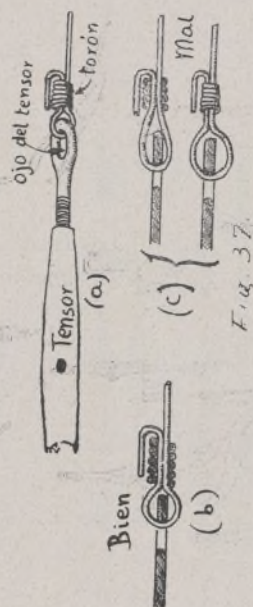


puede constituirse el borde de salida en la forma representada en la figura 49, siendo de ejecución bastante difícil, por lo que en tal caso suele hacerse de cuerda de piano, como indicamos en la figura 50, sujetándose al extremo de la costilla, bien por una chapita de aluminio fijada con clavillos o bien con un

caso están constituidas de modo análogo a las barras de compresión (fig. 36).

Las diagonales de cuerda de piano proporcionan un atirantado muy poco pesado, y relativamente elástico para absorber con su alargamiento la energía de los choques. Su principal inconveniente consiste en ser muy sensibles a los cambios de temperatura y a que, de cuando en cuando deben ser sometidas a un nuevo reglaje.

Las diagonales de madera hacen que el ala sea de gran rigidez y completamente indeformable. Son inconvenientes de



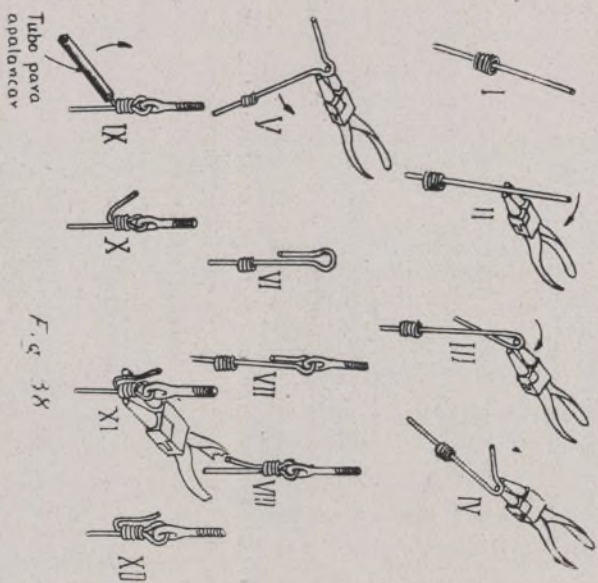
esta clase de construcción el mayor peso y menor resistencia a los choques.

Generalmente las diagonales suelen ser de cuerda de piano, provista de *torones* y *tensores* para poder reglar el ala tensando o aflojando convenientemente dichas diagonales. La parte más delicada de la construcción y montaje de estas diagonales son los *ojales* de articulación a los tensores y herrajes (fig. 37a); dichos ojales tienen que ser perfectamente redondeados y el *torón* debe quedar pegado al *ojo* del tensor o del herraje, pues de otro modo podría deslizarse el *torón* alargándose en consecuencia la diagonal y desreglándose el ala. En la figura 38 representamos las distintas fases de la



ejecución correcta de un ojal valiéndose de alicates de punta redondeada.

*Debe tenerse siempre bien presente que cuando se ha obtenido un ojal mal hecho no debe hacerse de nuevo en el mismo.*



mo sitio de la cuerda de piano, pues ésta no tardaría en partirse por dicho ojal en cuanto sufra algún esfuerzo un poco fuerte.

22. BORDE DE ATAQUE.—En las alas cuyo perfil es relativamente agudo es fácil construir el borde de ataque (figura 39) con un listón, llamado *nerve de borde de ataque*, al cual se perfila convenientemente. No obstante, debido a la

el contraplacé del recubrimiento, dando a la encoladura la presión necesaria por medio de listones y cuerda, como ya vimos en la figura 41, procedimiento que tiene el inconveniente de que sólo se obtiene una buena encoladura en los puntos en que se cruzan los cordones de la costilla y los listones de apriete. Es mejor efectuar la encoladura valiéndose de bandas

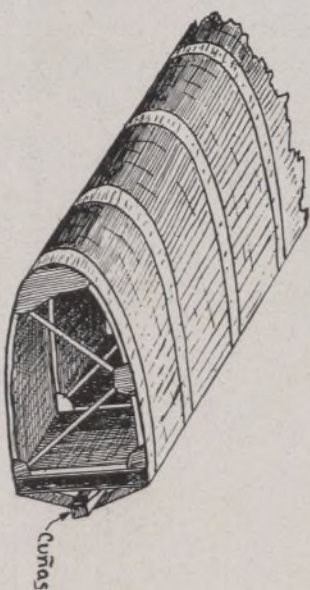


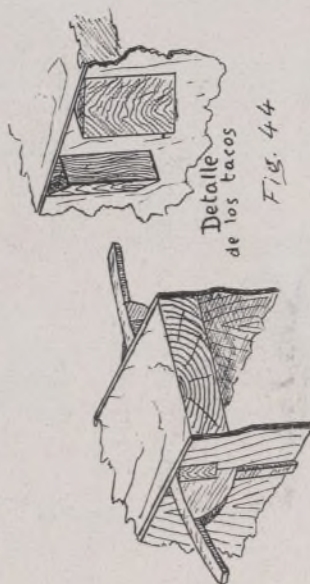
Fig. 46

de tela o goma de neumático grueso en la forma que representamos en la figura 46, a cuyas bandas puede dárseles la necesaria tensión por medio de tensores o cuñas de madera; este procedimiento tiene la ventaja de que la tensión, constante a lo largo de la encoladura, hace que el contraplacé del recubrimiento se adhiera perfectamente sobre la costilla en todos los puntos de la misma.

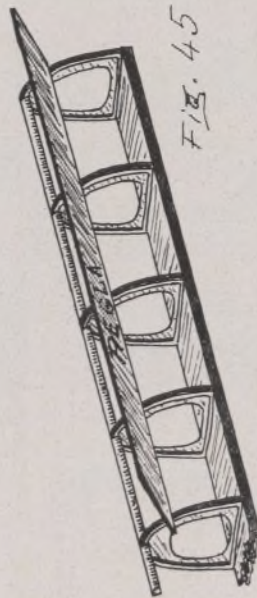
Lo mismo que para los bordes de ataque corrientes, la encoladura del recubrimiento sobre el larguero se obtiene mediante la presión de un listón clavado sobre ambos en la forma representada en la figura 47, listón que una vez seca la encoladura se arranca.



Para esta clase de alas es preferible hacer la *nariz* y la *cola* de la costilla completamente independientes una de otra, y construir el larguero de igual altura que la costilla (fig. 43), de esta forma puede terminarse completamente el borde de ataque del ala y agregarle después el resto del ala.



Para encolar el contraplacé de recubrimiento se empieza por fijar la nariz de las costillas al larguero, para lo cual

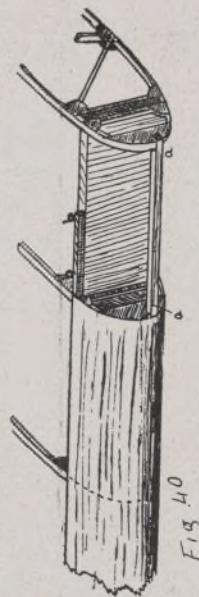


sirven pequeños taquitos de madera (fig. 44), procurando que todas las costillas estén correctamente alineadas, cosa que es fácil de comprobar por medio de una regla larga (fig. 45). Una vez bien sujetas las costillas al larguero se encola encima

curvatura relativamente fuerte del trasdós e intradós, entre las costillas toma la tela la forma indicada de puntos en la figura, con lo cual cambia sensiblemente el perfil del ala (empeorando aerodinámicamente).



Para evitar este inconveniente, y sobre todo en perfiles de borde de ataque muy redondeado, se recurre a los bordes de ataque de contraplacé. Estos se construyen (fig. 40) recubriendo con madera contrapeada de 1 mm. a 2 mm. toda la nariz de la costilla, yendo el contraplacé encolado sobre las caras superior e inferior del larguero y sobre la parte de



costilla comprendida entre dicho larguero y el borde de ataque de la misma. Para proteger el contraplacé del borde de ataque contra los choques eventuales, se le protege interiormente por un listón *aa*, que recibe los nombres de *larguero* o *listón de borde de ataque*.



Como el contraplacqué de recubrimiento va encolado por encima de las costillas, es preciso encolar sobre las caras superior e inferior del larguero un listoncillo *bb* que sirve como órgano de unión entre el larguero y dicho recubrimiento.

Para efectuar la encoladura del recubrimiento del borde de ataque a las costillas y al larguero, el mejor procedimiento es una vez dados de cola estos elementos y puesto sobre ellos

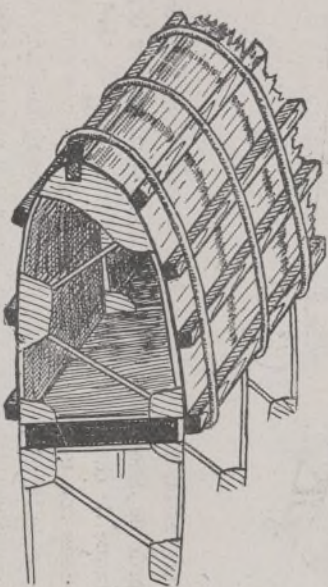


Fig. 41

el contraplacqué, colocar listones de 2 a 3 cm. de lado, paralelos al borde de ataque y equidistantes 5 ó 6 cm. (fig. 41), atarlos con cuerdas o alambres por encima de cada costilla y tensar dichas cuerdas dándoles garrote o por medio de cuñas. Cuando la encoladura de una hoja se ha secado se coloca la contigua, uniéndose ambas por un solape en bisel, y se prosigue así hasta haber recubierto todo el borde de ataque.

Puede suceder, por razón de economía, que en un ala monolarguero sea más conveniente colocar un falso larguero, llamado *soporte* del recubrimiento, para soportar a éste, pues el alejamiento del borde de ataque y del larguero del ala exigirá

en la mayor parte de los casos una cantidad excesiva de contraplacqué en caso de llevar a éste hasta el larguero del ala (fig. 42).



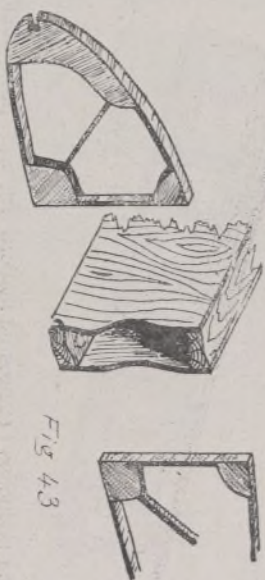
Fig. 42

larguero soporte

En alas de borde de ataque trabajando, puede seguirse para el recubrimiento del borde de ataque el mismo procedimiento



Fig. 43



que acabamos de explicar, debiendo poner el mayor cuidado para que el contraplacqué se encole perfectamente al listón *bb* de la figura 40 y éste a su vez al larguero del ala.





### EL VUELO DEL "MYSTERY"

Gayford y Nicholetts han batido el "record" del mundo en línea recta. Para ello hicieron el recorrido Londres-El Cabo, cuya distancia en línea recta es de 9.600 kilómetros, en 59,30 horas.

### EL PROXIMO RAID DEL AVIADOR SEÑOR REIN LORING

Según se nos dice, el aviador Sr. Rein Lóring, que hizo recientemente un admirable vuelo Madrid-Manila en 18 etapas, va a intentar el mismo raid nuevamente en 11 etapas solamente.

La distancia, de 15.000 kilómetros, entre la capital española y la de Filipinas, para ser cubierta en ese tiempo, hará necesario un esfuerzo considerable, cual es el de volar a diario ocho o nueve horas, término medio y 1.400 kilómetros de recorrido.

Las características de la avioneta, construida en Inglaterra, especialmente para el Sr. Rein Lóring, son: aparato "Comper-Swift", con motor "Pobjoy", 75 c. v., que hace una velocidad de 190 kilómetros por hora, y tiene 1.600 kilómetros de radio de acción.

Posee un equipo completo para vuelos sin visibilidad y un pequeño tanque con agua potable, para el caso de un aterrizaje en el desierto.

Es el aparato más ligero que existe en España; su peso es de 283 kilogramos, y sólo tiene un asiento, el del piloto.

*Las etapas del raid.*—El pensamiento del señor Rein Lóring es salir de Madrid el día 10 de marzo, y las etapas a recorrer serán las siguientes:

## LO QUE NOS CUENTAN

Madrid-Túnez, 1.460 kilómetros; Túnez-Bengasi, 1.510; Bengasi-El Cairo, 1.100; El Cairo-Bagdad, 1.250; Bagdad-Jask (Persia), 1.710; Jask-Jodhpur (India), 1.580; Jodhpur-Calcuta, 1.620; Calcuta-Rangoon, 1.170; Rangoon-Lhankon (Annam), 1.260; Lhankon-Hong Kong, 1.330; Hong Kong-Manila, 1.140.

De realizarse el vuelo en esta forma, se logrará el "récord" de velocidad, con gran ventaja. En la jornada de Bagdad a Jask aterrizará probablemente el Sr. Rein en un aeródromo intermedio para proveerse de gasolina en unos minutos.

La avioneta ha sido bautizada con el nombre de "Ciudad de Manila".

\* \* \*

El pasado día 10 emprendió el vuelo el aviador soviético Vidopianow desde Moscou con rumbo a la península de Kamchatka a bordo de un avión postal.

La longitud del vuelo se calcula en unos 8.000 kilómetros.

\* \* \*

La firma Farman acaba de hacer homologar dos nuevos motores con compresor. El primero es un motor de 500 CV., tipo "12-WI", de 12 cilindros invertidos en V a 60° con reductor y compresor desembragable y refrigeración por agua.

Las características son: carrera, 140 mm.; diámetro, 135 mm.; cilindrada, 24,048 litros; tasa de compresión, 5,5.

Potencia nominal, 500 CV. a 2.250 revoluciones. Potencia disponible en la hélice a 4.850 metros, 610 CV. a 2.250 revoluciones y compresor en segunda velocidad. Equivalencia de potencia a 2.580 revoluciones, 717 CV.

El compresor desembragable tiene dos velocidades. La primera, sobrealimenta el motor en el suelo y mantiene la potencia hasta 2.000 metros. La segunda, mantiene la potencia de 500 CV. hasta los 5.850 metros.



Peso del motor completo, 460 kilogramos.

El otro motor, Farman 7 ARS, está destinado a los aviones de turismo. Tiene 7 cilindros en estrella, con refrigeración por aire y provisto de un compresor y un reductor de hélice.

Sus características son: carrera, 135 mm.; diámetro, 115 mm.; cilindrada, 9,800 litros.

Al régimen nominal de 2.150 revoluciones, su potencia es de 170 CV. Equivalencia de potencia en régimen nominal en el suelo, 217 CV. Po-

## Hijos de Mendizábal

Almacenes al por mayor de hierros  
y ferretería

Almendro, 8.—Madrid.—Teléfono 72429.

Apartado de Correos 393.

tencia en punto a 2.180 revoluciones en el suelo, 221 CV. Potencia disponible en la hélice a 1.500 metros y 2.150 revoluciones, 185 CV. Régimen de la hélice, 1.075 revoluciones. Peso en vacío, 222 kilogramos.

\* \* \*

Además del viaje de veinte hidroaviones de Roma a los EE. UU., el gobierno italiano organiza un vuelo en grupo al Cabo por Somal y otro al Congo belga por el Tchad.

\* \* \*

Igualmente están en estudio cierto número de líneas regulares de Roma al Cairo, Roma al Congo belga y Roma a París.

\* \* \*

El 23 de enero ha sido inaugurado en el Instituto Médico legal Benito Mussolini, de Roma, un curso de medicina aeronáutica. El curso, que tratará sobre la psicofisiología y la medicina, se completará por una serie de conferencias a cargo de distinguidas personalidades de la aviación italiana.

\* \* \*

El avión "Lokheed", a bordo del cual hizo el

último año Mrs. Amelia Earhart la travesía del Atlántico, ha sido entregado al museo de Filadelfia.

\* \* \*

El Gabinete Hitler ha nombrado comisario del Reich para la Aviación al capitán Goering. Este nombramiento ha sido interpretado en los centros aeronáuticos alemanes como un primer paso para el establecimiento de un futuro ministerio del Aire. El capitán Goering es un antiguo aviador de caza y está en posesión de la Cruz para el mérito.

\* \* \*

El Dr. Regener, profesor de Física en Stuttgart, que el año último lanzó un tren de globos de sondeo a una altura superior a 25.000 metros, ha logrado hacer subir un globo hasta altitud superior a 28.000 metros. El globo ha descendido en las cercanías de un pueblecito del Jura suave.

\* \* \*

La sociedad que explotaba la línea Berlín-Copenhague, vía Lubek, para evitar volar grandes distancias sobre el agua, con los aparatos Fokker monomotores, va a explotar un servicio rápido

## Francisco Mora Rey

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

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

directo entre ambos puntos empleando trimotores. De los 360 kilómetros del recorrido, 141 son sobre el mar.

\* \* \*

Los vuelos de los cinco hidroaviones Junkers "K-47" comprados por el Gobierno portugués a la "A. B. Flyindustri" de Malmö, han comenzado ya. El teniente José Cabral los ha inaugurado. Estos aparatos de reconocimiento y bombardeo van equipados de motores Armstrong-Siddeley "Panther".



# AERO POPULAR

*Estado económico de la Sociedad en 31 de enero de 1933.*

	PESETAS
Existencia en fin del mes anterior...	1.695,38
Ingresos durante el mes.....	694,50
<b>TOTAL .....</b>	<b>2.389,88</b>
Gastos durante el mes.....	677,75
<b>TOTAL EXISTENCIA EN CAJA....</b>	<b>1.712,13</b>

\* \* \*

Habiéndose procedido a la organización de la Biblioteca de la Sociedad, para lo que se han consignado 25 pesetas mensuales, existen en la actualidad en la misma los siguientes libros relativos a Aviación, que los señores socios pueden consultar:

Conferencias teóricas:

"Aerotecnia", tomo I.

"Tiro aéreo", tomo II.

"Nociones de motores", tomo III.

Tomo IV.

"Ataque y defensa de plazas marítimas", tomo V.

"L'Anné Aéronautique", 1930-31.

"L'Anné Aéronautique", 1931-32.

"Les Martyrs de la Aviation".

"Atlas de los Aeródromos de España".

"Escuela de Netheravon. Inglaterra".

"Aviación Militar. Servicio." 8 números.

"El imperio de los Aires".

"El vuelo en aeroplano. Cómo se forma un piloto".

"Combate aéreo".

"Motores de Aviación Rolls Royce".

"Revista de la Sociedad General Aeronáutica".

"Motores de Aviación. Hispano-Suiza".

Revista MOTOAVIÓN. Años 1928, 29, 30, 31.

\* \* \*

Habiéndose encargado de la Sección de Vuelos sin Motor el Sr. Elorza, según acuerdo de la Jun-

ta del día 1.º del actual, la admirable disciplina impuesta por dicho señor hace que los resultados que se han de obtener en las pruebas que en breve se hagan en la Marañosa sean un éxito rotundo, tal es el entusiasmo que su acertada dirección ha suscitado.

\* \* \*

El domingo día 5 continuaron los alumnos de Aero Popular sus vuelos sin motor con el aparato de enseñanza elemental Zögling y bajo la dirección del Sr. Elorza, en los cerros de Cuatro Vientos.

Realizáronse un total de 40 vuelos, mereciendo nombrarse los realizados por los ya pilotos "A", señores Bañares, Gil, Benavides, Núñez, Montaroso, A. García y Soto. Los aspirantes a dicho título también se lucieron en sus vuelos, realizan-

## ¡¡Casa Ardid!!

Almacén de neumáticos y accesorios.

Exportación a provincias.

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

¡¡GRANDES DESCUENTOS!!

do notables progresos. Asistieron un total de 13 muchachos de ambos sexos.

Los vuelos con motor comenzaron un poco retrasados por la falta de asistencia de la camioneta, pero, no obstante, realizáronse 30 vuelos entre los numerosos socios. Hemos de observar que la Sociedad cuenta con un aparato más Havilland igual a los otros tres con que contamos y que fué entregado el sábado día 4. Dicho aparato no pudo funcionar el domingo por una ligera avería que estará subsanada para el próximo domingo. También por la Junta de régimen interior se hacen gestiones para que lo que ha pasado con la camioneta este domingo no vuelva a repetirse.

Sobre noticias, hemos de decir que el entusiasta



Grupo de Vuelos sin Motor pasará los Carnavales en los cerros de la Marañosa, en prácticas, para lo que se están cursando ya los oportunos permisos. También podemos decir que los señores Fernández y García, de la Escuela de Pilotaje, terminarán en breve su curso, efectuándose seguidamente otro nuevo.

\* \* \*

Bajo la dirección de los señores Ordobás y Elorza, el domingo día 12 los alumnos pilotos "A" de vuelos sin motor del Aero Popular continuaron sus entrenamientos para la obtención del título de piloto clase "B", cuyas pruebas se celebrarán definitivamente en los cerros de la Marañosa durante los próximos Carnavales.

Gracias al fuerte viento reinante (E., 35-40 kilómetros por hora) se consiguieron magníficos vuelos, sobresaliendo dos del nuevo jefe del grupo, teniente aviador Sr. Elorza, de treinta segundos de duración, desde un cerro poco apropiado para esto (cinco metros de altura).

De los vuelos de los pilotos "A" dispuestos para la prueba "B" los que más sobresalieron fueron los siguientes: señores Gil, Bengoechea, Núñez y Benavides, que realizaron magníficos vuelos con virajes de veintidós a veinticuatro segundos de duración; señores Jarillo, Bañares, Anselmo y Bejarano, que asimismo los realizaron de dieciocho a veinte segundos.

De los alumnos que se preparaban para la obtención del título "A" los que verdaderamente se encuentran en condiciones de hacer las pruebas son los siguientes: señorita Anita Osona y señores Perales, Martín Alcocer, Kroebel y Sánchez.

## Avisos

*Vuelos para el domingo día 26 de febrero de 1933.*

Números 159, 160, 162, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 174, 176, 177, 181, 182, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211.

*Vuelos para el domingo día 5 de marzo de 1933.*

Números 212, 213, 215, 216, 217, 218, 220,

221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 231, 232, 233, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 259.

*Vuelos para el domingo día 12 de marzo de 1933.*

Números 260, 261, 262, 263, 265, 266, 267, 268, 270, 271, 272, 273, 274, 277, 278, 282, 283,

## López Lafuente y Calvo, C. L.

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

Proveedores de la Aeronáutica Militar.

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

284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306.

\* \* \*

Rogamos a D. José Munuera, socio número 300 de Aero Popular, pase por nuestra Redacción para un asunto que le interesa.

## COLABORACION ESPONTANEA

## IRREGULARIDADES

Fuí a coger el volante para ir a volar, pensando, después de muchos meses que no había volado, en las reformas que había introducido en su seno nuestra querida Sociedad: duración de vuelos de turno, un cuarto de hora; los vuelos de propaganda, cinco minutos; y otras cuantas más, a mi modo de pensar, muy bien hechas.

Como dije anteriormente, iba pensando en todas las reformas, recreándome en todos sus beneficios. Pero esto duró muy poco, si, señor, muy poco; porque todas estas esperanzas, y otras muchas más, se desvanecieron en seguida cuando, en la mañana fresca, de mucha luz, la tierra cubierta de un velo niveo, fuí a reanudar mi afición, suspendida algún tiempo por causas ajenas a mi



voluntad, y vi elevarse al primer aparato cual pajarillo alegre que quisiera gozar de los primeros albos del día.

Pero su vuelo fué muy corto. Al ver esto, todas las esperanzas fraguadas en mi pecho se derrumbaron, como el histórico derrumbamiento de la torre de Babel, y la confusión dentro de mí ser fué grandísima, quedando maltrecho. Pero aún en mí había una esperanza. ¿No podría ser que el piloto, notando una irregularidad en el funcionamiento del motor, hubiera tomado tierra para, después de subsanada, reanudar otra vez el vuelo? Esperanza vana al ver que se bajaba del aeroplano un pasajero y en él subía otro. También pude comprobar que ese domingo no se efectuaron vuelos a Aranjuez.

¿Por qué estos engaños? ¿Por qué esta falta de formalidad en el cumplimiento de las cosas?

Todas estas preguntas, y muchas más, pasaban por mi mente sin que pudiera contestarme a ninguna.

Luego se dió el caso de que un amigo mío, teniendo un vuelo de propaganda, concedido gracias al favor de un socio, voló el mismo tiempo que yo, siendo el mío un vuelo de turno.

Los directivos de la Sociedad comprenderán

que ésta no es manera de que puedan ingresar individuos en nuestras filas. No. Porque la inmediata fué la contestación que me dió mi amigo: "Para qué me voy a hacer socio, si vuelo el mismo tiempo que tú sin costarme el dinero."

Yo no pude contestarle más que una afirmación, aunque dentro de mí sentía el remordimiento, las ganas de contestarle que, de aquí en adelante, no pasaría eso.

También sucedió que un socio nuevo, habiendo volado muy poco tiempo, dijo al Vocal de servicio que tenía que volar otra vez, porque había volado muy poco, a lo cual le respondió dicho Vocal que se volaba una sola vez, fuera poco o fuera mucho.

Por lo mismo, me apresuré a escribir estas líneas, para enterar del caso a quien pueda remediar esta pequeña desorganización, y que, una vez arreglada ésta y otras muchas que hay, podremos hacernos camino para seguir adelante y llegar a la cumbre del triunfo, cuyo camino es muy difícil de subir, pero todavía más si nosotros mismos vamos poniendo los obstáculos que debíamos de quitar.

EDUARDO PÉREZ

Socio núm. 267.

## Relación de Proveedores de Aero-náutica Militar

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

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

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

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

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

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

**NARCISO GONZALEZ SEGURA:** Calle Imperial, núm. 6.—Teléfono 16231.—Lonas. Driles. Retores. Yute-arpillera para enfardaje. Hilos para guarnicionero. Cordelería de cáñamo y esparto. Cartón embreado. Cubos de lona. Algodones para limpieza de máquinas. Confección de toldos para establecimientos y balcones.



## La estabilización de los aviones ligeros

En los estudios de Aeronáutica se distingue ordinariamente la estabilidad longitudinal de la estabilidad transversal y de la estabilidad de ruta, según el mejor método cartesiano de la división de dificultades para mejor resolverlas.

No tenemos el propósito de tratar esta cuestión, una de las más importantes de la Aerodinámica aplicada a la Aviación. Aquellos que deseen tener de ella una idea precisa sin utilizar muchas ecuaciones podrán consultar nuestra obra "Conocimientos científicos útiles a los aviadores" (1). No queremos hoy más que recordar una proposición ya antigua y que no ha sido convenientemente aplicada al parecer; la curvatura cónica que podría ser ventajosa sobre los aviones de turismo.

Personalmente no hemos aplicado conos más que sobre el velamen de un Voisin que sirvió a los malogrados teniente Ageorges, comandante Max Boucher y general Ferrié, para intentar la solución del vuelo sin piloto. Se trataba de mandar un avión por las ondas hertzianas. Estas obraban sobre los mandos y sobre los gases del motor, pero no podían corregir en cada momento, como lo hace un piloto, las impulsiones comunicadas al aparato por la agitación del aire. Por lo tanto, la principal dificultad del vuelo sin piloto consiste en la estabilización del avión.

El empleo de conos que prolongaban hacia atrás el velamen ordinario del Voisin utilizado, procuró una estabilidad conveniente. Se habían añadido dos conos, si no recuerdo mal, con los vértices hacia atrás formando dos alas suplementarias al dorso convexo en el sentido transversal.

Un inventor, M. Barbaudy, propone instalar conos de curvatura en las extremidades del ala: se trata o de conos de muy pequeño radio de curvatura o de conos con directrices menos acentuadas, presentando el aparato el aspecto de un conjunto horizontal que recuerda la apariencia de las aves con las alas extendidas.

Estas alas permitirán, según él, un vuelo más

rápido, una gran rapidez de enderezamiento, dificultarán el deslizamiento sobre el ala y aumentarán la velocidad.

Indiquemos por lo pronto que para los aviones más rápidos M. Barbaudy admite curvamientos cónicos muy débiles, casi inapreciables, admitiendo, pues, implícitamente al menos, que los conos tienden a aumentar la resistencia del aparato. Este punto parece evidente y las experiencias del avión sin piloto habían demostrado claramente que si los conos son buenos estabilizadores, retienen al avión de una manera excesiva al parecer. La solución no puede, pues, ser interesante más que para el avión de turismo, donde la seguridad debe dominar sobre el resto.

Conocemos las ventajas de la V transversal para tiempo en calma, pero también sus peligros por los golpes de viento laterales. El curvamiento imaginado para las alas Wright tiene el inconveniente de fatigar el velamen y se utilizan sobre todos los alerones, timones móviles sobre ejes horizontales; estos alerones están, según se sabe, conjugados de tal manera que bajando uno se eleva el otro.

Creando un empuje suplementario, la curvatura hace virar al avión del costado curvado.

La curvatura en forma de cono será particularmente enérgica. Puede temerse que si es hecha muy bruscamente, el aparato sea demasiado enderezado, pero es evidente que gracias a esta forma de curvamiento se evitará el deslizamiento sobre el ala. Todo parece indicar que la seguridad se paga. Ya lo hemos visto por el Clyngiro: el curvamiento cónico no parece escapar a esta ley.

Queda por estudiar sistemáticamente el efecto del dispositivo y su modo de realización.

Nosotros creemos que hay en ello una idea interesante que no puede rechazarse *a priori*, pero es bien evidente desde luego que no podrán emplearse las directrices con débiles rayos de curvatura. Estos conos demasiado acentuados harán perder demasiada estabilidad.

EDMOND MARCOTTE.

(De "l'Aero".)

(1) Marcotte et Béréhare.—Dunod, editor. París.



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

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

## NOTA DE PRECIOS

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

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



## ACCESORIOS

Aviación Automóviles Motocicletas  
Pinturas nitrocelulosas  
Esmaltes en frío

MADRID: Cid, 2 y Recoletos, 15

Teléfonos: Almacenes, 51705  
Oficinas, 58846

Sucursal en Barcelona: BALMES, 57. - Teléfono 11981

## AUTOMOVILES

DE ALTA CALIDAD

Vehículos industriales de toda clase.

Motores marinos y de aviación.

# Hispano-Suiza

NUEVAS CAMIONETAS RAPIDAS DE 2 T.

*Solidez.—Economía de consumo.—Duración.  
Materiales de gran calidad.—Desgaste mínimo.*

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

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



# RADIADORES COROMINAS



**MADRID**  
MONTELEON 28

**BARCELONA**  
GRAN VIA DIAGONAL 458