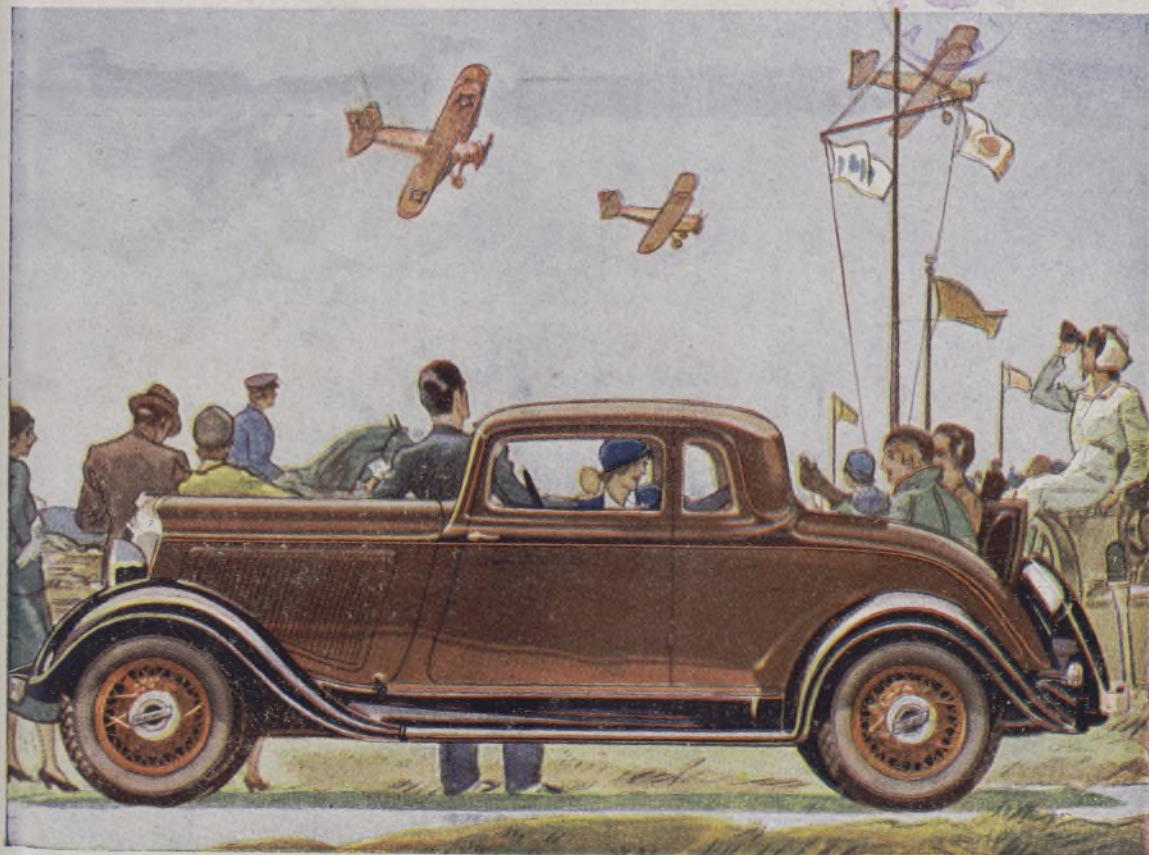


40/5

MOTOAVION

Revista práctica de automovilismo y aviación.



CHRYSLER
PLYMOUTH
UN SEIS

AGENCIAS DE VENTA:

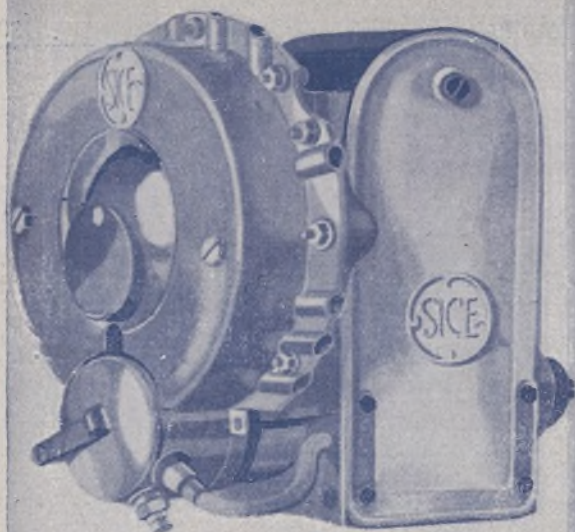
Pi y Margall, 14
Génova, 11

CONCESIONARIOS

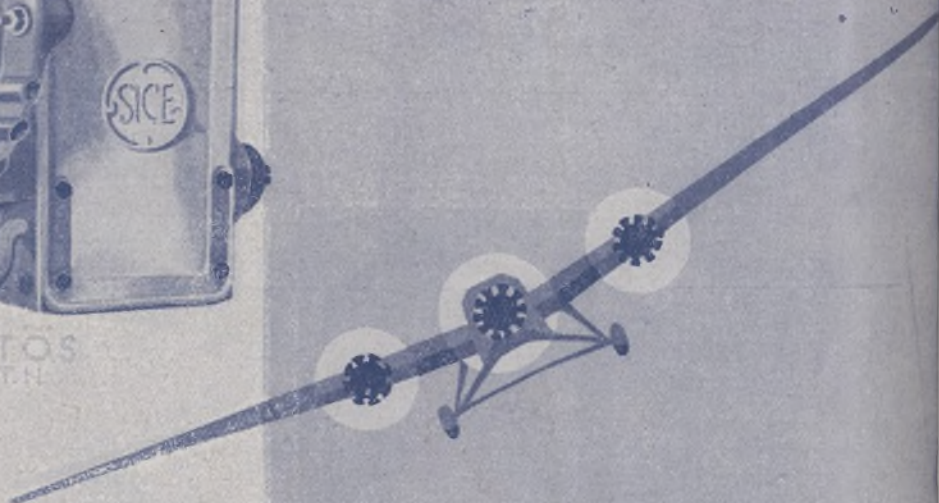
S.E.I.D.A., S. A. ESPRONCEDA, 38 y 40

TALLERES, OFICINAS
Y RECAMBIOS:

Espronceda, 38 y 40



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 Nº 11.



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. 80, 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, 10 DE SEPTIEMBRE DE 1933

NÚM. 130.

PEQUEÑAS ALAS

Con una avioneta de 75 caballos el ilustre aviador Sr. Rein Loring ha realizado el magnífico vuelo España-Filipinas.

Con otra de tipo análogo repitió con anterioridad la gigantesca hazaña, y finalmente, a bordo de un tercer y diminuto aparato nos anuncia el salto del Atlántico, comprendido en el vuelo España-América del Sur, hecho que, de realizarse, será único en el mundo al abrirse paso por primera vez en la escena de la aeronáutica mundial de los grandes vuelos sobre el agua, una máquina de 75 caballos. Prescindamos de analizar la gloria y méritos legítimos que la magna empresa ha de reportar al intrépido piloto para detenernos a considerar siquiera sea someramente, las posibilidades que a ese éxito aporte el pequeño avión en relación con sus congéneres los de grandes potencias. Hace años que venimos propugnando, o más exactamente dicho, vaticinando el triunfo del tipo de aviones ligeros. Nos fundamentamos para ello en hechos concretos sancionados por la práctica, sucesos divulgados por cierto y en diversas ocasiones en las páginas de esta Revista, juntamente con algunas modestas teorías y proyectos del autor. No pretendimos ser autoridad en la materia para hacernos escuchar, ya que como tal

autoridad jamás nos consideramos. De otra parte, aun en el supuesto de reivindicar un peritaje en la cuestión, por experiencia sabemos lo que es predicar en desierto aun para los doctos, máxime si la doctrina a exponer refiérese a aviación.

Mas a través de tanta orfandad científica y contra todo lo adverso, por una simple visión intuitiva abarcábamos y preveíamos el triunfo enunciado, cesando una esperanza para dar paso a una realidad. Vedla: unos aviones de juguete, verdaderos pigmeos del aire, que vuelan hacia los más apartados confines del globo con pasmosa seguridad y rendimiento, conducidos precisamente por manos españolas.

¿Y qué importancia puede tener esto?—se preguntará más de un escéptico obsesionado ante la soberbia presencia de un “600 H-P.”— ¡Casi ninguna! Y así quedamos perplejos de admiración cuando el propio Sr. Loring nos refiere en su diario del reciente vuelo a Manila detalles tan interesantes como el de dejar atrás aviones de gran potencia que en vano se obstinaban en seguir a su velocísimo y pequeño “Comper”

La circunstancia escueta de que sean precisos como **característica generalizada** 300 ó 400 c. v. de fuerza para elevar la exigua carga de uno

o dos hombres por el espacio, es un costosísimo absurdo que no puede encajar en el aspecto civil de propagación aérea, entre otras razones porque el auténtico entusiasta del aire probablemente se encontrará entre la inmensa muchedumbre de los desheredados o con pocos medios de fortuna, para costearse aparatos de precio exorbitante, dándose el caso paradójico, si bien comprensible, de que quienes pudieran invertir con largueza tan respetables sumas, huyan de estas aficciones más atentos a disfrutar holgados y tranquilos del caudal, que someter tal goce al arbitrio de ciertas emociones.

Con lo que la Aviación en estas circunstancias tenía que carecer forzosamente de clientela en lo civil circunscribiéndose simplemente a las necesidades militares, en las que los excesos de potencia con otros excesos, comenzando por la depreciada vida de los tripulantes, son temas secundarios con relación a los objetivos perseguidos en tácticas y estrategia bélicas. No era posible, pues, que hubiera aviación civil, o por mejor decir, que ésta entrase en terreno francamente popular, en tanto las características del avión costoso siguieran imponiéndose.

Por eso las hazañas del Sr. Loring tienen para nosotros el singular atractivo de ver en las pequeñas alas de sus aparatos, el esplendente porvenir aeronáutico con que soñamos siempre.

Entre los escollos que este porvenir resuelve, está necesariamente el muy básico de la simplicidad en los procedimientos constructivos, por los cuales serán innecesarias las instalaciones técnico-manufactureras, ya que el pequeño aparato, salvo órganos importantes, podrá descender a la construcción casera inclusive. Los iniciales pasos están dados, al salir de manos de muchos aficionados, los primeros planeadores para Vuelos sin Motor.

Por una alta personalidad gobernante sosteniase recientemente la tesis "de que cuando la nación necesitaba aviones de probada eficiencia y aquí nadie los ideaba o construía, le era necesario al Gobierno recurrir al extranjero".

Nada más lógico.

Pero ahora nos permitimos preguntar nosotros a esa alta personalidad qué género de es-

tímulos encontró la capacidad inventiva a que alude, por parte del Estado, que de tales faltas se lamenta. Pues ignoramos que se haya hecho nada a este respecto en evidéntísimo contraste con la prodigalidad con que se han concedido toda suerte de apoyos y tutelas para otras cosas. Díganlo, si no, los innúmeros certámenes y concursos anuales industriales, artísticos, docentes, etc., en los que en más o en menos cuantía aparece la dádiva o la influencia oficial, con la sola exclusión de la cuestión aérea, que bien puede aparecer como la cenicienta del cuento. El escaso avance aeronáutico, particularmente en el civil, y al cual nos referimos en todo momento, cuanto se ha hecho débese en gran manera al esfuerzo de sociedades e iniciativas privadas, que si arribaron a término, fué con más voluntad que eficacia.

En fin, como un típico caso que pone de manifiesto la desidia oficial de todos los tiempos en nuestros problemas aéreos, ahí está el caso Cierva, sobre el que siempre que hemos reflexionado nos hemos hecho invariablemente eco de la tragedia que el ilustre ingeniero hubiese experimentado de no existir unos yanquis e ingleses que le hubiesen ayudado a generalizar prácticamente su descubrimiento.

¡No!, ni el cerebro ni la idea es privativo de tal o cual parte, nación o raza. Precisamente puede en esto nuestro país sentar cátedra. Lo que ocurre es que hay que imponer la acción del estímulo, ir a la selección de capacidades por medio de la lucha y el concurso; y una vez obtenidas, protegerlas como se hace en otras partes, como se hace aquí mismo, y por cierto en cosas bien superfluas a veces.

Mediten bien y rectifiquen los que están en el deber de hacerlo. Aquilaten valores, yendo del elemento técnico al de mera afición, haciendo que broten las ideas allá donde se encuentren de manera que, plasmando en realidades, se produzca entre nosotros con creces lo que, por un elemental sentimiento de amor propio y patriotismo, no debiera ya hace mucho tiempo buscarse lejos de nuestras fronteras.

MANUEL SELGAS.
Obrero mecánico.

Comparación de los más recientes motores de Europa y de U. S. A.

Según un informe técnico del U. S. Air Corps, publicado recientemente por la Sección de Material, en Wright Field, Ohio, mientras que en el extranjero se conseguían resultados notables con motores de gran velocidad de enfriamiento por agua, los técnicos de los Estados Unidos han logrado poner a punto motores de enfriamiento por aire más potentes y de mayor variedad que los de otros países. Desarrollando esta interesante comparación el informe sigue diciendo:

Gracias a los profundos estudios realizados, las más importantes potencias europeas poseen, todas ellas, motores de enfriamiento por agua cuya potencia es mayor a la de los motores americanos similares; pero bajo otros conceptos, los motores americanos de enfriamiento por agua resisten, con ventaja, la comparación. Los Estados Unidos son los únicos que emplean medios de refrigeración a temperatura elevada para motores de ese tipo, aunque otros países, y en particular Inglaterra, estudian en estos momentos sistemas de enfriamiento por evaporación.

Un estudio de las características de los motores de enfriamiento por aire hace resaltar que los Estados Unidos poseen una mayor variedad de producción, unos pesos unitarios más bajos, cilindradas más reducidas y relaciones de compresión más elevadas que los de los motores de potencia comparable producidos en los demás países. También los constructores americanos han logrado construir motores de enfriamiento por aire cuya potencia es superior a los del extranjero.

Los motores de que trata el informe fueron escogidos como representando los tipos característicos que engloban los últimos perfeccionamientos de los países extranjeros. Sólo han sido tomados en consideración los motores que poseen una potencia suficiente para su utilización militar, lo que elimina a la mayor parte de los motores inferiores a 500 CV. No ha sido posible comprobar si todos los motores extranjeros que se citan han realizado las pruebas de prototipos en

existencia en sus respectivos países, pero la mayoría de los motores americanos que se toman como ejemplo han sufrido estas pruebas.

Resulta interesante conocer las diferencias en estas pruebas de prototipos. Hace algunos años los reglamentos en vigor en los Estados Unidos estipulaban cincuenta y seis horas de funcionamiento a la potencia nominal y cuarenta y cuatro horas a régimen reducido. Varios de los motores que se mencionan en el informe han sufrido las pruebas actuales para prototipos, que exigen sesenta y siete horas y media de marcha a toda potencia y ochenta y una y media horas a régimen reducido. El reglamento francés estipula cuatro horas de funcionamiento a toda potencia a la velocidad normal de rotación y ciento y media horas a velocidad reducida. El reglamento británico estipula cincuenta y seis horas de funcionamiento a toda potencia a la velocidad normal de rotación y cuarenta y cuatro horas de marcha a velocidad reducida. En Italia se exigen una hora treinta y cinco minutos de marcha a toda potencia a la velocidad normal de rotación y ciento cincuenta y dos horas de funcionamiento a velocidad reducida.

Hoy en día no existe en ningún país un motor militar, que esté realmente prestando servicio, que rinda 1.000 CV. o más, con la excepción eventual del Rolls-Royce británico y del motor Hispano-Suiza 18 Sb., italiano (?), del cual han sido construídos algunos motores, aunque este tipo sea aún objeto de numerosos perfeccionamientos técnicos. Los principales motores de velocidad citados en el informe para fines de comparación son el *Rolls-Royce* 1931 (británico) de velocidad, con un máximo de 2.300 CV. de potencia al freno a 3.200 v/min., al nivel del mar, el *Napier* "Lion" VII B de carrera (británico), que tiene un rendimiento máximo de 875 CV. de potencia al freno a 3.300 v/min.; el *Renault* 12 Ncr. 1931 de carrera (francés), que rinde como máximo 1.972 CV. al freno a 4.000 v/min.; el *Farman* 18 T de carrera (francés), con 1.460

CV. como máximo de potencia al freno a 3.700 v/min., a 1.200 m. de altitud; el *Fiat A-S-6* (1931) de la Copa Schneider (italiano), con potencia máxima de 2.800 CV. al freno, a 3.200 v/min., al nivel del mar.

Al comparar los motores militares no se han tomado en cuenta los motores de carrera, porque estos últimos se construyen especialmente para gran velocidad y les falta las cualidades de resistencia que son indispensables para la aviación militar. Se citan solamente esos motores porque representan los últimos perfeccionamientos de la técnica y de los materiales empleados para su construcción. Para conseguir estos resultados han sido reducidos a un mínimo los factores de seguridad, y los materiales sólo resisten poco tiempo los esfuerzos que sobre ellos se ejercen.

Uno de los factores más importantes que deben tomarse en consideración en la construcción de motores de aviación es el peso unitario, o sea el peso por CV. de potencia al freno. Su cifra debe ser lo más reducida posible; depende de lo perfecto de la construcción, así como de la calidad de los materiales empleados.

La "presión media efectiva al freno" depende en primer lugar del grado de compresión al que se somete al motor, de la construcción del motor y de la calidad del combustible que se utiliza. El valor antidetonante del combustible tiene una importancia decisiva, porque, suponiendo que los otros factores son iguales, una alta presión media efectiva al freno sólo puede conseguirse con un combustible que tenga excelentes cualidades antidetonantes.

Supongamos que "desplazamiento unitario" significa la cifra obtenida al dividir por el número de CV. el volumen (expresado en centímetros cúbicos) arrastrado por los émbolos en su carrera motriz. Un desplazamiento unitario reducido indica una potencia elevada para un volumen muy pequeño. Desde este punto de vista se ha observado que los motores americanos eran equivalentes y hasta superiores a los motores extranjeros. Parece ser que hace excepción, sin embargo, el Curtiss-Wright V-1570-V. Este motor tiene un desplazamiento unitario mayor que el del Fiat A-30-R.

La tendencia actual es la construir motores cada vez más recogidos, es decir, que tienen, para un gran diámetro interior de cilindro, una carrera reducida. Esto disminuye la resistencia aerodinámica del motor. Esta consideración tiene aún mayor importancia en los motores de gran potencia. Desde este punto de vista el Isotta Fraschini "Asso" 500-R, el Fiat A-30-R y el Hispano-Suiza 12 Nb. exceden al Curtiss-Wright V-1570-F. Los demás motores americanos son iguales o superiores a los motores de construcción extranjera de potencia comparable.

El coeficiente de compresión del motor Curtiss-Wright V-1570-F es menor que los del Isotta-Fraschini "Asso" 500-R y del Fiat A-30-R, pero otros motores americanos tienen relaciones de compresión mayores que la de los motores extranjeros de igual potencia. Las relaciones de compresión están generalmente limitadas por los combustibles utilizados y por el grado que se fija de sobrecompresión. Relaciones de compresión más elevadas tienden a aumentar la economía en combustible y a mejorar el enfriamiento, pero siempre a condición que la detonación sea suprimida.

Al examinar las velocidades de los cigüeñales y de las hélices de los diversos motores se comprueba que cada día es mayor la tendencia a conseguir rotaciones más rápidas y de emplear reductores. A cilindrada igual, para velocidades de rotación más grandes, aumentan la potencia a condición que la presión media efectiva al freno no disminuya más rápidamente que aumenta la velocidad. En general, son los americanos los que han logrado construir motores de mayor velocidad de rotación. Sin embargo, la velocidad del Curtiss-Wright V-1570-F es inferior a las del Fiat A-30-R, del Rolls-Royce Kestrel IIS y a la del Hispano-Suiza Xbrs.

Los pesos indicados por los constructores para motores de enfriamiento por líquido no excluyen, en general, el de los radiadores o de los agentes de refrigeración utilizados. Esos pesos son considerables y pueden llevar al peso unitario de motores de enfriamiento por líquido hasta una cifra superior a la que se obtiene para los motores de enfriamiento por aire.

En los Estados Unidos, los agentes de refrigeración a altas temperaturas han sido objeto de investigaciones constantes. El empleo del "Prestone", que circula a temperaturas que oscilan entre 139 y 150° C., ha permitido reducir en un 40 por 100 aproximadamente la superficie de los radiadores en comparación con la que es necesaria para el enfriamiento por agua. Esto no sólo disminuye el peso total del motor instalado, sino que permite, por la utilización del "Prestone", conseguir que el combustible dé un mejor rendimiento y que se reduzca perceptiblemente la resistencia aerodinámica del avión. El estudio de los agentes de refrigeración a temperaturas elevadas ha sido bastante descuidado en Europa, con excepción de algunas investigaciones efectuadas en Gran Bretaña y en Alemania, respectivamente, referentes al empleo de sistemas de evaporación de agua.

En los Estados Unidos el desarrollo de los motores de enfriamiento por agua ha quedado algo rezagado porque las empresas comerciales prefieren los motores de enfriamiento por aire.

Los motores de enfriamiento por aire.—En los Estados Unidos las empresas comerciales han acogido favorablemente, desde un principio, a los motores de enfriamiento por aire; y el desarrollo de estos motores ha alcanzado en América un grado de perfección superior al conseguido por cualquier motor de este tipo puesto a punto en el extranjero. En efecto, los americanos sobresalen en el arte de obtener altos rendimientos con pesos unitarios bajos. El motor italiano "Asso-Caccia" (de caza) posee una potencia media efectiva al freno más elevada y un "desplazamiento unitario" menor que los de las construcciones americanas de potencia comparable. Pero, en realidad, este motor no es tan notable si se toma en cuenta su potencia relativamente pequeña y su peso unitario elevado. Los motores americanos tienen velocidades de rotación mayores, sus relaciones entre la carrera y el diámetro interior de los cilindros son más pequeñas y sus relaciones de compresión son más elevadas que las de los motores de otros países.

Relación de Proveedores de Aero-náutica Militar

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 10640.—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.

AUTOMOVILES

DE ALTA CALIDAD

Vehículos industriales de toda clase.

Motores marinos y de aviación.

Hispano-Suiza

NUEVAS CAMIONETAS RAPIDAS DE 2 T.

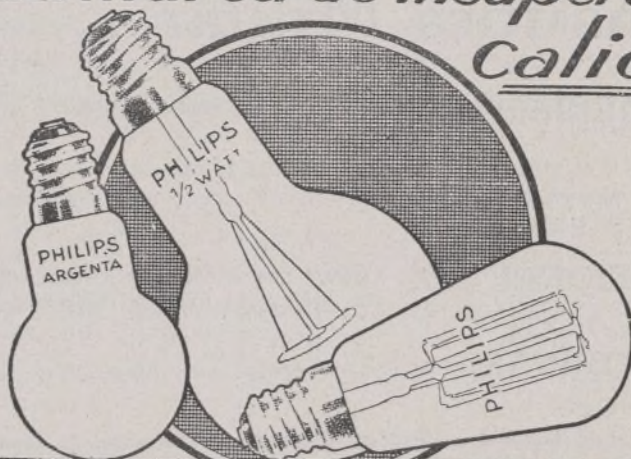
Solidez.—Economía de consumo.—Duración.

Materiales de gran calidad.—Desgaste minimo.

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

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

*La marca de insuperable
calidad*



PHILIPS

Algunos consejos sobre la enseñanza del pilotaje de aviones sin motor

X (1)

VUELO REMOLCADO

MEDIOS EMPLEADOS.—Para el lanzamiento de planeadores y veleros, en terrenos llanos, pueden emplearse motocicletas, automóviles o aviones. Las motocicletas se emplean raramente a causa de su poco peso adherente y ser fáciles de volcar en caso de una desviación lateral del planeador. Del remolque por aviones no nos ocupamos en este trabajo, pues está reservado para pilotos muy hábiles poseedores del título C de aviones veleros. Respecto al remolque por automóviles remitimos al lector a las *Reglas para Enseñanza del Vuelo sin Motor* dictadas por el Centro de Vuelos sin Motor de la D. G. de A. C. publicadas en el número 57 de la revista *Icaro* y a la Memoria presentada por Wolf Hirth al Comité Internacional de Estudios de V. S. M. en el Congreso celebrado en Londres, cuyo contenido puede verse en los números 99, 100 y 101 de MOTOAVIÓN, limitándonos a algunos pequeños consejos complementarios.

Los planeadores empleados para esta clase de vuelo pueden ser de cualquier tipo, a condición de estar calculados con un factor de carga igual a ocho, como mínimo. No obstante, creemos que son preferibles aquellos aparatos que posean un tren de partida de ruedas, que incluso pueden ser abandonadas al despegar el avión; las ruedas proporcionan, solamente, la ventaja (no despreciable) de permitir al remolcador una aceleración mayor, con lo que se evita la fatiga del ayudante que corre sosteniendo el ala del planeador, y también el riesgo de que por falta de velocidad se arrastre un ala por el suelo con el consiguiente peligro de averías más o menos graves para el aparato.

A nuestro juicio, el planeador debía ser de cabina fuselada, provista de un gancho de despe-

gue, con proyección violenta hacia adelante de la anilla del cable de tracción, siendo preferible que dicho gancho se halle embutido en el interior del fuselaje sin sobresalir de sus caras y en la parte inferior del mismo, para evitar que una vez proyectada la anilla pueda engancharse de nuevo en alguna de las piezas del gancho.

El cable de remolque, en las proximidades de la anilla de unión al planeador debería llevar pequeños banderines de tela fina separados entre sí unos dos o tres metros, con objeto de que tanto el piloto como su profesor puedan asegurarse de que el cable se desprende efectivamente del planeador.

PRECAUCIONES DURANTE LA ENSEÑANZA.—Mientras el alumno deba realizar vuelos de altura máxima de tres a cuatro metros, es conveniente que el gancho del aparato sea del tipo corrientemente empleado para el lanzamiento con *sandows*; de esta manera, el profesor puede aflojar el cable (en el momento en que observe que el alumno, voluntaria o involuntariamente, maniobra para ganar más altura), con lo que la anilla se desprende automáticamente del planeador y quedando éste completamente libre de sus amarras no hay peligro de que éstas se enganchen en algún matorral o piedra, con lo que podría hacer capotar el aparato.

Conviene hacer notar que el profesor sólo debe soltar el cable remolcador, unido al aparato, cuando vea hacer al piloto alguna maniobra que haga peligroso el remolque. En los vuelos de altura superior a siete u ocho metros debe ser el alumno quien se desprenda del cable de remolque, para lo cual colocará previamente el aparato en posición horizontal, y en cuanto se cerciore de que el cable se ha desprendido picará suavemente para que el planeador adquiera su posición normal de planeo. *El piloto no debe jamás soltar el cable remolcador estando encebriado el aparato, ni tampoco picar fuerte inmediatamente después de soltar dicho cable; en el primer caso el avión entraría en pérdida de veloci-*

(1) Véase el número 123 de MOTOAVIÓN.

dad y en el segundo podría engancharse en el cable pasando la proa o un ala por debajo de él.

EFFECTOS DEL VIENTO.--Al arrancar el planeador, y mientras vaya unido al remolcador, debe volar *precisamente contra el viento*, de esta forma despegar con más facilidad y no da lugar a tirones laterales que podrían hacer patinar al coche, así como también se hace menor la velocidad necesaria para el despegue por lo que éste es mucho más rápido. Además, el frenado de las capas inferiores del aire da lugar a que el aparato ascienda más rápida y seguramente, puesto que al subir se encuentra con vientos de velocidad relativa cada vez mayor.

Debe fijarse bien el alumno en que, una vez libre del cable remolcador, al descender el planeador y por efecto del frenado del viento en las proximidades del suelo, se encuentra con capas de aire de velocidad cada vez menor por lo que, para evitar entrar en pérdida, deberá llevar el planeador bastante picado.

Una vez que el piloto llegue a volar con toda seguridad a alturas de 70 a 80 m., puede iniciar la práctica de virajes en días de calma absoluta o brisa casi insensible. Con 100 m. de altura podrá dar virajes completos de 360°.

Cuando domine la técnica del viraje en aire quieto podrá pasar a efectuarlos en días de viento no excesivamente fuerte, teniendo en cuenta para ello la influencia del frenado del aire en las proximidades del suelo, cuyos efectos ya expusimos al tratar de las figuras 23 y 24.

Para que un piloto *ya adelantado* pueda sacar el máximo partido del vuelo remolcado en terreno llano un día de viento bastante fuerte, debe atenerse a las siguientes instrucciones: *despegar contra el viento alcanzando la mayor altura posible, soltar el cable remolcador y dar un viraje de 180° para volar con viento de cola el mayor tiempo posible, terminando el vuelo con otro viraje de 180° para tomar tierra con viento de frente*. Se realiza así un verdadero vuelo a vela dinámico, pues al subir la mayor velocidad del viento en las capas de aire superiores ayuda a la ascensión, mientras que al bajar con viento de cola se encuentra el planeador con capas de menor velocidad respecto al suelo, pero mayor res-

pecto al aparato por lo que, análogamente a lo que ocurre con una ráfaga de viento de frente, pierde menos altura.

El día que el malogrado Albarrán probó el aparato construido para Aero Popular de Madrid por el autor de estas líneas, se pudo comprobar la certeza de esta teoría. Era un día de viento muy fuerte. Albarrán realizó un vuelo en línea recta y cara al viento con una duración de *cuarenta y cinco segundos*; al descender le dijimos que una vez alcanzada la misma altura que en el vuelo anterior soltara el remolque y procurara volar el mayor tiempo posible con el viento de cola; el vuelo duró *dos minutos cincuenta y cinco segundos*. Como puede verse, la diferencia es bastante notable y comprueba perfectamente la intensidad del frenado del viento por el terreno y la gran altura a que se deja conocer su influencia, ya que el planeador soltó amarras a unos 150 mts. de altitud.

TEORIA Y PRACTICA DEL VUELO A VELA

VUELO A VELA, ESTÁTICO Y DINÁMICO.--Supongamos que un día en que no sopla el más ligero viento soltamos un papel desde una ventana, aquél descenderá con pequeña velocidad; si el mismo papel lo soltamos en una corriente de aire dirigida de abajo a arriba, es decir, en una *corriente ascendente*, el papel tardará más tiempo en llegar al suelo, y si la velocidad de la corriente de aire es mayor que la de descenso del papel en aire inmóvil es evidente que aquél no sólo tardará más en llegar al suelo, sino que ascenderá con una velocidad igual a la diferencia entre la ascensional de la corriente aérea y la de descenso del papel en aire en calma. Análogamente, si un planeador *planea* en una masa de aire ascendente de velocidad mayor que la de descenso del avión, éste ganará altura realizando así el *vuelo a vela estático* que no es más que un *vuelo planeado en una corriente de aire ascendente*.

Ya vimos que volando con viento de cola el frenado del aire disminuía la velocidad de descenso del planeador.

ENRIQUE CORBELLA

(Continuará.)

ESPIRITU DE HEROISMO

Los "recordmen" son los ídolos del público; alcanzaron la gloria y otras cosas muy bellas. La Prensa publica sus retratos y, por lo menos durante una temporada, son los héroes de la nación. No hay que empequeñecer ni sus proezas, ni su valentía, ni su fortuna. Pero tampoco hay que olvidar que existe otro espíritu de heroísmo del aire: es el que a menudo demuestran los pilotos de las líneas regulares de todos los países y que pasa desapercibido por considerársele como cosa absolutamente natural.

Dos casos muy recientes merecen ser señalados:

El piloto americano Fred Hammer, de la Compañía Aérea "Varney Air Service", al disponerse a aterrizar en el aeropuerto de San Francisco, ejecutó la maniobra para soltar su tren de aterrizaje apercibiéndose que dicho dispositivo se había enganchado y que las ruedas no bajaban. Sabía muy bien que podría aterrizar sin el tren de aterrizaje, pero, asimismo, que tales aterrizajes sobre el "vientre", aunque poco peligrosos para los pasajeros, causan, la mayoría de las veces, graves averías a los aparatos. El avión poseía un puesto receptor de T. S. F., pero no iba equipado para la emisión: el piloto, en uno de los círculos por encima del terreno, echó un papel explicando la mala postura en que se encontraba. Se telefoneó a los talleres donde se había construido el aparato y el radiotelegrafista del puerto transmitió instrucciones especiales al piloto. Diez minutos más tarde las ruedas se soltaban y Hammer aterrizó sin dificultades. ¿Representa eso meramente sangre fría? No, es algo más; denota un sentimiento de responsabilidad y de tranquilidad que sólo poseen los verdaderos pilotos.

El jefe piloto de la antigua Compañía aérea francesa "CIDNA", y que ahora forma parte del personal de "Air France", Mr. Durmon, estaba pilotando, una noche, un trimotor Fokker sobre la ruta postal París-Marsella. Entre París y Lyon oyó una explosión y, repentinamente, del motor lateral del lado derecho brotó una gran llamarada. La situación parecía grave. Sin pensar en su propio peligro, Durmon or-

denó a su segundo tirarse del avión con el paracaídas que iba a bordo a semejanza de lo que existe en las líneas aéreas postales americanas. El radiotelegrafista abrió violentamente la puerta de la cabina a la una de la madrugada, y desde 2.500 metros de altura hizo, en la obscuridad, un salto en el vacío. Llegó indemne a tierra, y desde el puesto telefónico más cercano dió la alarma a Le Bourget y a Lyon. Mientras tanto Durmon aterrizó en Lyon con un avión a cuyo motor lateral de la derecha le faltaban dos cilindros, la hélice y varias otras piezas. ¿No debe calificarse de heroísmo el hecho de pensar en la vida de su compañero de servicio, el transporte del correo, la salvaguardia del aparato y de afrontar solo el peligro?

En el momento decisivo los dos aviadores se dieron perfectamente cuenta de la situación. Ambos conocían muy bien los riesgos a que se exponían, y sabían, además, que aparte de los elogios que les dirigirían sus compañías respectivas, su conducta apenas recibiría otra recompensa. Ellos también no tenían más que una sola vida, y lo que se ventilaba no era su gloria aeronáutica, sino su conciencia profesional. La prensa reserva siempre gran espacio a los que batien records: debería asimismo hacer ver a las masas que la Aviación no es solamente un oficio para osados, sino que en su servicio existen hombres abnegados que merecen ser conocidos.

— ORTHO —

MATERIAL CIENTIFICO

MADRID

Lanuza, 14 y 16

Teléfono 57061

Apartado 9071

**Venta y reparación de instrumentos
para la aeronáutica.**

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



BALBO HABLA DE LAS POSIBILIDADES DE LOS SERVICIOS TRASATLANTICOS

El Mariscal del Aire, Italo Balbo, ha concedido a la gran prensa internacional un resumen de la experiencia que ha adquirido y de sus esperanzas relativas a los enlaces trasatlánticos. Llega a la conclusión que el desarrollo actual de la técnica debería permitir, dadas ciertas condiciones, un enlace regular siguiendo la ruta del Atlántico meridional, pero que en lo que se refiere a un servicio aéreo entre Europa y América del Norte el problema es bastante más difícil. Ve la posibilidad de seguir, durante el verano, un itinerario por Islandia y Labrador, que en invierno sería desviado hasta las Azores y las Islas Bermudas. Cree indispensable crear bases meteorológicas flotantes para que la ruta sea más segura; pero estima que el propósito de establecer islas artificiales pertenece al reino de la fantasía. Esta opinión del hombre que seguramente posee mayor competencia en la materia, y que es uno de los raros pilotos que posea tan extensa práctica personal, es doblemente interesante después de las recientes declaraciones que sobre el asunto se han hecho en Francia, Alemania y América. Mientras que Pan American Airways explora con Lindbergh la ruta del Atlántico Septentrional, el Ministro alemán del Aire, Goering, coincide con Balbo acerca de las posibilidades que puede ofrecer la técnica para permitir dispersarse del "Westfalen" en la ruta hacia América del Sur. Si en Francia la opinión se acerca más de la del Ministro italiano del Aire en lo tocante a esta cuestión y se desea vencer

LO QUE NOS CUENTAN

al Atlántico meridional mediante la construcción de hidros tales que el Latécoère 300 y el Blériot 5.190, hay, sin embargo, en las declaraciones de Balbo un punto que hay que hacer resaltar. Se sabe que la ruta ideal por las Azores y las Bermudas no está abierta a todo el mundo; existen convenios que protegen a ambos archipiélagos y que los cierran a la libre circulación comercial. Por tanto, en interés de la civilización y del progreso humano, el Ministro italiano del Aire se declara contrario a todo monopolio y pide, categóricamente, la libertad del aire.

EL DEWOITINE D 332

La Sociedad Aeronáutica Francesa, de París y Toulouse, ha construido para la línea Marsella-Saigon un monoplano enteramente metálico, destinado para el transporte de ocho pasajeros y de mercancías, el Dewoitine 332. Características de este aparato: ala monoplana, de forma trapezoidal y extremidades elípticas. Fuselaje del tipo quilla, con cabina muy confortable. La parte central del fuselaje está constituida por cuatro largueros principales y varillas en duraluminio. Puesto de pilotaje, de conducción interior y doble mando lado a lado. El tren de aterrizaje, en dos partes independientes, cada una alojada bajo una de las barquillas laterales de los motores, se compone de un chasis de tubos al cromo-molibdeno, un amortiguador óleo-neumático Messier y un carenaje en forma "pantalón". Patín con ruedas orientables. Tres motores Hispano-Suiza tipo 9 V., de 575 CV., de enfriamiento por aire, provistos de capots "Naca". Hélices metálicas de dos palas "Levasseur". Puesto de radio, emisor y receptor. Los tres depósitos de combustible tienen una capacidad total de 3.200 litros. Envergadura, 29,00 m.; longitud, 18,95 m.; altura, 5,45 m.; superficie, 96 metros cuadrados. Peso total, 9.350 kg.; peso del combustible, 2.200

kilogramos; peso útil, 1.870 kg.; peso muerto, 280 kg.; pesos móviles, 4.070 kg. Velocidad máxima, 300 kilómetros hora. Velocidad de ruta, 250 kilómetros hora. Techo con un motor parado, 3000 m. Radio de acción, 2.000 kilómetros. Literas para ocho pasajeros. Dotación, tres hombres.

EXPOSICION AERONAUTICA INTERNACIONAL DE GINEBRA

Del 27 de abril al 26 de mayo de 1934 el Aero Club de Suiza organiza una gran Exposición internacional de aviación de "sport" y de turismo que reunirá a las más recientes creaciones aeronáuticas puestas a punto en los diversos países. En su calidad de ciudad internacional, Ginebra ha sido elegida para esta manifestación. Con esta ocasión se celebrarán probablemente varios festivales y un "rallye" aéreos. Los Aero Clubs adheridos a la F. A. I., así como las Cámaras Sindicales de la industria aeronáutica, tanto de Europa como de ultramar, recibirán, en breve, las invitaciones y los datos pertinentes. Mediante esta manifestación, Suiza desea justificar de nuevo su situación como centro de las reuniones internacionales y quiere que Ginebra, cuya posición para el turismo internacional es inmejorable, se desarrolle como centro de aviación particular.

EN LALIN SE HA DESCUBIERTO EL MONUMENTO AL AVIADOR LORIGA

En Lalín se ha celebrado el descubrimiento del monumento erigido en memoria del malogrado

piloto Joaquín Loriga. Es una obra magnífica del escultor gallego Asorey.

Al acto acudió gente de toda Galicia.

Frente al monumento fué levantada una gran tribuna, donde estaban todas las autoridades civiles y militares, representaciones de la Aviación, Artillería, Marina, Diputación, Ayuntamiento, Universidad de Santiago y entidades populares.

Entre los concurrentes se encontraba el general de Artillería don Eliseo Loriga, padre del aviador.

El alcalde descubrió el monumento en medio de grandes ovaciones y vivas a España, a Galicia, a la Aviación y a Loriga. En aquel momento volaron sobre el pueblo veintidós aviones de Getafe y León, formados en escuadrillas.

* * *

La señorita Sikora, piloto del Aero Club de Lwow (Polonia), ha batido el "récord" femenino de vuelo a vela sobre terrenos llanos.

Después de doce minutos de remolque se despegó del avión remolcador a 1.200 metros de altura, permaneciendo en el aire y elevándose 300 metros más de la altura a que fué remolcada.

Biblioteca Circulante GALAN

Lectura a domicilio, 18.500 títulos en varios idiomas. Madrid y provincias. Suscripciones a periódicos y revistas nacionales y extranjeras
Librería Galán, Fernando VI, 21.-Tel. 3433
M A D R I D

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
 primer mes que se celebren en Cuatro Vientos, estando conforme con las
 condiciones que la Revista MOTOAVION ha publicado.

....., de de septiembre 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 MOTOAVION aceptan responsabilidad alguna derivada de estos vuelos.

R. Corbella

MAQUINARIA Y MATERIAL ELÉCTRICO

REPRESENTANTE DE

La Electricidad, S. A., Sabadell

Fábrica Nacional de Material Eléctrico

Ruston & Hornsby, de Lincoln

MOTORES DE ACEITES PESADOS

Instalaciones de Centrales productoras de energía eléctrica, de líneas de transporte, de riego y estaciones transformadoras. — Suministro de toda clase de material eléctrico para altas y bajas tensiones.

Marqués de Cubas, 5. - MADRID

Apartado 575

Teléfono 11153

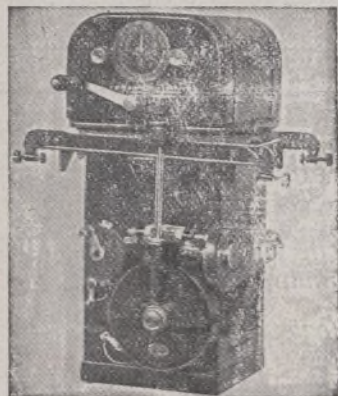
Sociedad General de Aplicaciones Industriales

MADRID

BILBAO. BARCELONA. PARIS.

Automovilismo : Aviación : Mecánica general

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

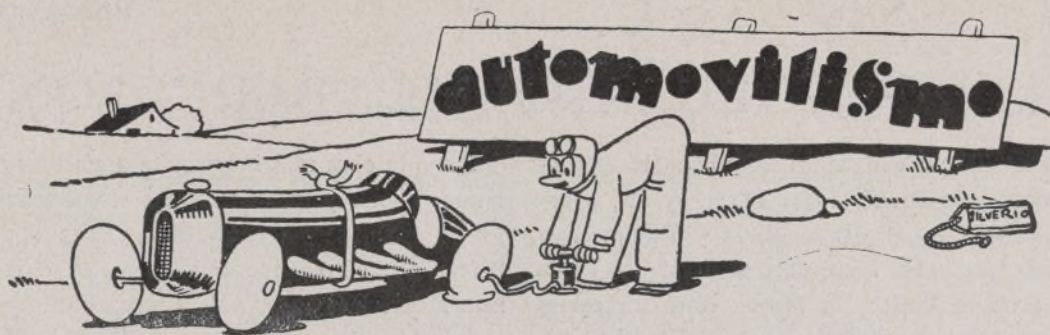


M. QUINTAS

Cruz, núm. 43.--Madrid.--Teléf. 14515

Proveedor de la Aeronáutica Militar

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



EL II GRAN PREMIO DE MARSELLA SE LO ADJUDICA CHIRON, A 178 DE MEDIA

En el autódromo de Miramas se corrió el segundo Gran Premio Automovilista de Marsella.

La prueba consistía en cien vueltas al circuito de cinco kilómetros, con un recorrido total de 500 kilómetros.

Nuvolari, el as italiano, fué en cabeza hasta la vuelta 77; pero tuvo que abandonar por avería, tomando el primer puesto el francés Chiron, que ganó la prueba sin emplearse a fondo.

Tuvieron que abandonar Sommer y Dreiffus, este último a consecuencia de que se le desprendió una rueda cuando marchaba a una velocidad de 200 kilómetros por hora. Resultó ilero, por verdadero milagro.

La clasificación:

- 1.º Chiron, sobre Alfa-Romeo, en 2 horas 49 m. 15 s. 1-5, a una velocidad media de 177,200 kilómetros por hora.
- 2.º Faglioli, sobre Alfa-Romeo, en 2 horas 50 m. 1-5.
- 3.º Moll, sobre Alfa-Romeo, a cuatro vueltas.
- 4.º Wimille, a cuatro vueltas.
- 5.º Zehender, a cuatro vueltas.

LA TRADICIONAL MARCHA DE LAS X HORAS, DEL GUADARRAMA

Organizada por Peñalara, el día 17 del próximo septiembre, tendrá lugar la marcha clásica de regularidad de las X Horas, por parejas, a la cumbre patronímica, desde el chalet de la Fuenfría. Su reglamentación es la ya conocida, debiendo cubrir todo el itinerario dentro del límite máximo de diez horas, estando los controles en la meta de salida y llegada, en la pradera del chalet y en la cumbre de Peñalara. Las parejas han de entrar en la meta completas, y el tiempo se

tomará por el último de los dos componentes que comparezca, no siendo válido a los efectos del premio, la comparecencia de uno solo de los elementos que las integran. Las listas de inscripción para esta prueba, en Secretaría de la S. E. A. Peñalara, los días laborables, durante las horas oficiales de servicio.

ARANDA TRIUNFA EN EL AUTODROMO DE MIRAMAR

En las carreras de motocicletas, categoría de 350 c. c., entró en primer lugar el corredor español Aranda, que cubrió los 50 kilómetros en 21 m., 39 s., 3/5.

En la categoría de 500 c. c., con un recorrido también de 50 kilómetros, Aranda se clasificó segundo, con 17 m., 43 s., 1/5.

En esta prueba se colocó en cuarto lugar el catalán Vidal, de Barcelona.

PRUEBA DE "OUT-BOARDS"

Se ha corrido la primera regata de *out-boards*, que ha despertado gran interés. La Peña Motorista de Vizcaya ha sabido movilizar a muchos millares de personas, que han seguido la prueba con mucha expectación.

La clasificación general ha sido la siguiente: 1.º, Dupuy, 29 m., 27 s. 1/5; 2.º, Miguel Barrera; 3.º, Gonzalo Gándara; 4.º, Feltrinelli; 5.º, José Luis Gáldiz; 6.º, Feltrinelli (Luis).

Estos últimos no han sido clasificados por haber terminado después de pasados cinco minutos de la llegada del vencedor.

La segunda regata de *out-boards* ha resultado también muy interesante.

La clasificación definitiva ha sido:

Casallini, 38 m., 30 s., 4/5; Bouchon, 40 minutos, 19 s. 3/5; José Luis Gáldiz, 44 m., 40 s.

«AERO POPULAR» DE BARCELONA

Han sido ya designados los componentes provisionales de las Secciones 1.^a, 3.^a y 4.^a, o sea Vuelos con Motor, Propaganda y Biblioteca y Local Social. En breve se designarán los de la 2.^a Sección, Vuelos sin Motor. Estas Secciones funcionarán con independencia, atendiendo exclusivamente cada una a su respectiva misión. En la primera junta general, que se celebrará en el próximo diciembre, según el artículo 26 del Reglamento, se elegirá por los socios la Junta directiva y las de las cuatro Secciones, pues hasta entonces tienen sólo carácter de organizadores los que ahora existen. Esto permitirá que sea verdaderamente la mayoría de los socios los que efectúen la elección, pues habiéndose iniciado la admisión de socios ya entrado junio, es decir, en época de vacaciones, calor y veraneo, será en estos meses, de septiembre a fin de noviembre, cuando haya mayor número de altas. A partir del 5 de diciembre los nuevos socios que sean altas no serán ya fundadores, sino "de número" y sólo tendrán un voto, mientras que los fundadores tienen dos votos.

Se ha fijado ya una cuota de entrada de cinco pesetas, que empezó a cobrarse a partir del 15 de agosto. Esta cuota quizá se eleve algo dentro de breve plazo con el objeto de evitar altas que no sean motivadas por una gran afición y sí sólo con el deseo de dar un vuelo gratuito.

Como la obra más importante a efectuar es el formar pilotos y mantener luego el entrenamiento de éstos, se ha contratado ya un aparato "Henriot", en el que seguidamente se empezará a dar clase de pilotaje a una señorita y dos socios. Al mismo tiempo se solicita de la Dirección general de Aeronáutica Civil la autorización correspondiente.

Los vuelos continúan los sábados y domingos, quedando ya muy pocos por volar entre los que

Francisco Mora Rey

Toldos y cortinas.-Cordelería.-Lcnas.
Saquerio Yutes y Tramillas.

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

lo han solicitado y habiendo volado varios dos y tres veces.

El entusiasmo por Aero Popular de Barcelona entre los socios y simpatizantes es mayor cada día, y, con la ayuda de las autoridades aeronáuticas, es seguro que se formará un importante núcleo del que saldrán buenos pilotos que no perderán luego su entrenamiento, pues se piensa siempre destinar la mitad del material de vuelo a los pilotos ya hechos.

«AERO POPULAR» DE BARCELONA

Aragón, 249, entresuelo. — Teléfono 24223. — BARCELONA.

D. solicita ser admitido como socio fundador de esta entidad, cuyo reglamento declara conocer, expresando su conformidad al mismo y suscribiendo la cuota de dos pesetas mensuales y la cuota de entrada de cinco pesetas.

Barcelona, de de 1933... Domicilio:
Señas y horas para la presentación de los recibos:

Nota.—El reglamento de Aero Popular de Barcelona se ha publicado íntegro en el número de MOTOAVIÓN del día 10 de julio de 1933.

«AERO POPULAR» DE MADRID

Ponemos en conocimiento de los señores socios que próximamente empezaremos con los vuelos de motor, efectuándose éstos, como todos saben, los domingos por la mañana.

Los trabajos de reparación de estos aparatos están muy adelantados y creemos que estarán en condiciones para primeros del próximo mes de octubre, en cuya fecha se tiene la idea de empezar nuestra actividad en esta clase de vuelos, con una fiesta de Aviación, probablemente en Cuatro Vientos, de la que esta Junta directiva se está ocupando en hacer las gestiones correspondientes.

En el próximo número daremos toda clase de detalles.

AERO POPULAR.—Plaza de la Cruz Verde, 3.
Teléfono 14401.

COLABORACION ESPONTANEA

¿SE REFUNDIRAN EN UNO TODOS LOS AERO POPULARES?

He leído, en el número anterior, el artículo de don Antonio Monroy sobre "El Deporte Aero-náutico y la protección del Estado" y el artículo me ha parecido de gran interés, ya que la idea, si se lleva a la práctica, redundaría en beneficio de todos, sobre todo en aquellos Clubs que quisieran trabajar, porque sería a mayor rendimiento mayor remuneración.

Yo soy también otro que, como él, opina que si el Estado el día de mañana, por cualquier contratiempo, tuviese necesidad de echar mano de personal capacitado para realizar el servicio que se le encomendase a pilotos y observadores, no se puede saber lo que se determinaría, habría que improvisar Escuelas para que a toda velocidad salieran pilotos y observadores; pero, ¿de qué forma? ¡Ah! Eso no lo sabemos; desde luego ni el personal ni el material daría el rendimiento que podría dar un personal ya completamente hecho y dispuesto a cumplir cualquier servicio.

Hoy, para nosotros, el problema de la Aviación Civil no está resuelto: no tienen el desarrollo necesario las Sociedades particulares ni las oficiales y ya que estos Aero Populares se manifiestan bajo la afición popular, debiera dárseles las mayores facilidades para el logro de sus deseos.

Creemos que la más completa probabilidad de éxito sería refundir en uno todos los que en la actualidad existen y puedan crearse, denominándolos, por ejemplo: Aero Popular Nacional, o cosa parecida, radicando en Madrid su Dirección, dependiendo de ésta todos los de provincias llamándolas: Sección de Barcelona, Sección de Granada, etc., contando cada una con medios suficientes para hacer sus cursos de pilotos y observadores, enviando a fin de año a esa Dirección un estado demostrativo de los cursos que se hicieron, pilotos y observadores que fueron alta, horas de vuelo, etc.

El sostenimiento podía ser muy bien, como dice el Sr. Monroy en su artículo, repartir una cantidad determinada por la Dirección de Aeronáutica Civil en concepto de subvención a cada Sección según el plan de utilidad que cada una haya desarrollado.

Con este sistema cada año tendría el Estado un buen cuadro de personal volante capacitado para efectuar cualquier servicio que se le encomendase y sin haber hecho grandes desembolsos, toda vez que a mayor utilidad de cada Sección sería mayor reparto de subvención, por lo que los conocimientos necesarios que se precisan adquirir estarían más al alcance de todos y la afición aumentaría, porque afición hay sobrada, lo que no sobra son facilidades: en una palabra, se crea-

Hijos de Menéndizábal

Almacenes al por mayor de hierros
y ferretería

Almendra, 8.—Madrid.—Teléfono 72429.

Apartado de Correos 393.

ría con este sistema una reserva a las plantillas actuales militares, porque las reservas civiles serían insignificantes.

La Dirección de Aeronáutica Civil piense si esta idea será digna de tenerse en cuenta y estudiarse, ya que los Clubs que hoy existen deben tomar estas corrientes con la seriedad que requieren y la utilidad que de esto se debe esperar, procurando hacer todos los cursos que puedan para pilotos y observadores, cabiéndole a cada uno el orgullo de ver cuál al cabo del año había hecho más cursos y había sacado más pilotos. ¡Cabe mayor satisfacción el decir, la Sección Tal o la Sociedad Cual ha sacado tantos pilotos y tantos observadores, siendo la que más ha trabajado! Y no olvidemos los vuelos sin motor; de éstos es de donde pueden salir los pilotos más ágiles, más finos; para las dos cosas tenemos personal más que sobradamente probado competente para encargarse de sus direcciones; y de alumnos no hablemos, de éstos, a montones.

JOSÉ AGUDO GARCÍA.

Socio del Aero Popular.

EL AVION Y LAS IMPRUDENCIAS

Un motor funciona hoy con una garantía si no absoluta por lo menos muy aceptable. Hasta hace unos años el vuelo en aeroplano era un poco peligroso, debido a su poco perfeccionamiento, tan-

to de motor como de célula, pero hoy día no, baste decir que el ochenta por ciento de los accidentes que ocurren son, sino por impericia propiamente dicha, sí por descuido o imprudencia del piloto. Todas las cosas son peligrosas si no se manejan con el cuidado que su uso requiere.

Los motores que salen de la fábrica para aviones de caza, por ejemplo, están igualmente revisados que los destinados a gran "raid". Lo que pasa es que una vez entregados, tanto para el piloto como para el mecánico, substancialmente requiere menos cuidado el aparato que queda en casa que el que sale fuera, y de ahí que se ocupen menos de él, resultando de esa desatención que es más peligroso volar en el campo que ir de viaje.

Generalmente cumple mejor el motor en "raid" que volando continuamente por los alrededores de su base.

El aparato más perfecto que se conoce hoy es el autogiro. Con él se vuela actualmente en el mundo entero y sus cualidades son de sobra conocidas; sin embargo, un frenazo antes de tiempo ha hecho capotar a este magnífico aparato.

Vistas así las causas, vemos que el avión es víctima inocente; la fiesta de Barajas, catastrófica en extremo, está aún muy reciente, y, por desgracia, deja campo abierto para los enemigos del aeroplano, que no son pocos.

JUAN ZAMORA

Socio del Aero Popular núm. 118.

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

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

LINEAS AEREAS POSTALES ESPAÑOLAS

===== L. A. P. E. =====

TRANSPORTE DE VIAJEROS, CORRESPONDENCIA GENERAL Y MERCANCIAS EN AVIONES TRIMOTORES DE 6 TONELADAS

SERVICIO DIARIO EXCEPTO LOS DOMINGOS

MADRID-BARCELONA-MADRID

Precio: 150 ptas. — Mercancías: 1,50 ptas. kg.

MADRID-SEVILLA-MADRID

Precio: 125 ptas. — Mercancías: 1,— pta. kg.

BILLETES DE IDA Y VUELTA CON DESCUENTO DEL 10 POR 100

DESPACHO CENTRAL EN MADRID:

Antonio Maura, 2.-Teléfonos 18230 y 18238

DELEGACION EN BARCELONA:

Diputación, 260.-Teléfono 20780

DELEGACION EN SEVILLA:

Avenida de la República, 1.-Teléfono 21760

INFORMES EN TODAS LAS AGENCIAS Y HOTELES

Abono 50 servicios 5,00 pe.

» 100 » 9,50

» 250 » 22,50

« 500 «

« 1,000 « 7

RADIADORES COROMINAS



MADRID
MONTELEON 28



BARCELONA
GRAN VIA DIAGONAL 458