

MAGNETOS
Licencia B.T.H.



TERMINALES DE SEGURIDAD



BUJIAS



MOTOAVION



FABRICACIÓN NACIONAL

Barquillo, 1
APARTADO 990. - MADRID

EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA AVIACIÓN
JUNTAS HERMÉTICAS, ETC, ETC.

FÁBRICA
CARRETERA DE CHAMARTIN Nº 11.
Ayuntamiento de Madrid

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	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.

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

DIRIGIRSE A

SEGOVIA **KLEIN Y C.^{IA}** MADRID

Apartado 24

Sagasta, 19

BARCELONA.—Princesa, 61

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

Macizos DELTA

Banda FRENO DELTA

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

MOTOAVION

Revista práctica de automovilismo y aviación.



Fundada en 1928 por Luis Maestre Perez
Se publica los días 10 y 25 de cada mes

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

Director:
ANTONIO MONROY LOPEZ

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

AÑO V.

MADRID, 10 DE MAYO DE 1932.

NÚM. 98

A MANERA DE PRÓLOGO

Era nuestra intención tratar en este artículo alguno de los básicos errores que, como decíamos, restringen el libre desarrollo de la aeronáutica mundial. Pero, ¿qué podríamos pensar del cardíaco que, olvidando su propio mal, se desviara hasta preocuparse por la jaqueca de su vecino? Excusamos la respuesta, pero la suponemos, y, en consecuencia, nos decidimos por el cambio en el orden de nuestras exposiciones. Real y desgraciadamente, la aviación española no es—ni mucho menos—la mejor de las peores para justificar otra clase de proceder que el que adoptamos.

Entre los propósitos más inmediatos de nuestro nuevo programa, figura el de realizar un completo estudio de la aviación que más directamente nos afecta: la nacional. Precisaremos para ello de una imparcial compaginación del pasado, primero; entrar, luego, en un detenido examen del presente para acabar, en fin, esbozando a racionales rasgos lo que, a nuestro particular entender, podría depararnos un futuro debidamente bien encauzado.

Para tratar del primero y principal aspecto de los tres enumerados, habríamos deseado que otra pluma más competente se hubiera anticipado a la nuestra. No ha habido tal anticipo, y es por ello que decidimos tomarnos la mano en el asunto con la promesa formal de que, lo que en competencia pueda faltarnos, procuraremos su-

plirlo a fuerza de fidelidad. Y presumimos para el pasado una buena y a cual más escrupulosa colada, pues estamos firmemente dispuestos a no regatearla el jabón de la verdad que, tal vez por razones de prestigio, con tan poca frecuencia ha venido usándose hasta aquí.

Hemos atribuido a razones de prestigio una de las posibles causas de que nadie se nos haya anticipado, y así podría ser, en efecto. Si acertáramos lo celebraríamos, por la manifestación de amor aeronáutico que ello representa.

Los que desde años vivimos dentro del credo aeronáutico, sabemos bien hasta qué punto se retrocedía en ambiente cuando un artículo de opción aparecía en no importa cuál periódico. Sin molestarse siquiera en aquilatar su grado de autenticidad—no había interés en ello—, era suficiente que éste tuviera algún carácter destructivo para que el público lo admitiera sin reservas, concediéndole un crédito superior a las más atinadas consideraciones y a las demostraciones más convincentes.

Recordamos, a propósito de tales artículos, el que un autor anónimo publicó en un importante diario de esta ciudad, en 5 de mayo de 1926, y lo brindamos a nuestros lectores para que lo juzguen. Lo titulaba: "Hay un límite de velocidad", y a él pertenecen los párrafos que textualmente transcribimos:

"Cuando un aeroplano da una vuelta yendo a

"gran velocidad, vibra todo, como si hubiese recibido un golpe, como si hubiese chocado. El piloto es arrojado a un lado tan brutalmente como si lo hubiese impulsado una catapulta. La circulación de la sangre debe adaptarse al cambio repentino de posición. Y, sin embargo, es esta adaptación en extremo lenta. El cuerpo va en un sentido, la sangre circula en cierta forma que corresponde a otro movimiento bastante distinto del cuerpo, y, por lo tanto, el resultado es el mareo.

"Además—continuaba el fantástico autor—, la fuerza centrífuga desaloja a la sangre del cerebro y como resultado se obtiene una condición llamada anemia cerebral, etc."

Estamos casi seguros de que la mayoría de nuestros lectores habrían sólo concedido una sonrisa de desprecio a la fulminante destilación de la imaginación autora. Sin embargo, no se recibió entonces con tanta comprensión y fué de efecto lo bastante maligno para anular perseverantes propagandas cerca de buenos amigos nuestros que, sin él, habríanse interesado antes por nuestra causa.

Pero la opinión, afortunadamente, dejó de ser la misma, y no teniendo por qué seguir ya velando por aquel prestigio, si bien existió algún día, actualmente no hay razón para dar nueva demora a unas cuartillas que desde tiempo debían haberse escrito.

Es ciertamente innegable que, por fin, después de improbas campañas y prédicas sin cuento, ha tomado excelente raigambre entre nuestras juventudes el interés de que tan necesitada hallábase en España la aviación. Al incesante y apostólico martilleo de unos cuantos organismos aeronáuticos, atribuímos en principal parte el milagro; a la casi cronométrica regularidad de las líneas aéreas, o sea a la aviación misma, le da-

mos también lo suyo, y a la Prensa diaria, en general, le reconocemos también sus correspondientes puntos en el conseguimiento de lo que, en definitiva, dejó de ser empeño de locos para quedar convertido en una simple actividad más entre los que siempre preciáronse de cuerdos.

Es ahora únicamente cuando pretenderse puede la construcción de unas líneas, las primeras de las cuales necesariamente deberán tener carácter histórico-analítico. Hacerlo con anterioridad habría significado, quizá, laborar por una campaña, no vamos a decir destructiva, pero sí neutralizadora de las de que aquellos organismos antes citados hacían arma principal para la obtención de sus adeptos.

Lo haremos, pues, y, como hemos dicho al anunciar nuestra tarea inmediata, al tratar del pasado, lo haremos con imparcialidad. Solamente bajo esta condición nos imponemos tal compromiso puesto que, de otra forma, la más leve tendencia decapitaria lo que en nosotros hay de buen deseo.

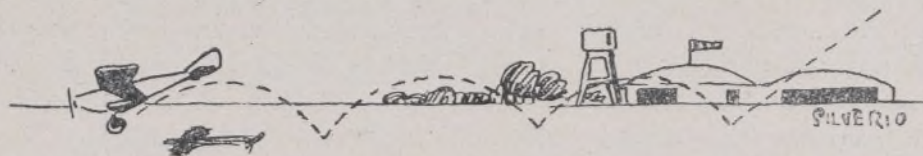
Precisa hacerlo, pues mientras en algunos aspectos nuestra aviación se hundía en el lodazal del desacierto, en otros desarrollábase en sobrehumanos esfuerzos para el logro de lo que, a la postre, parece haberse conseguido.

Imparcialidad es sinónimo de justicia, y esto es lo que trataremos de hacer a partir del próximo número: ¡justicia!

R. NAVALLES S.
Tco. aeronáutico.

Barcelona, 1932.

N. R.—En el artículo "Realidad", del número pasado, y en la penúltima línea de la columna primera, donde dice: *serenamente*, debe decir: *raramente*.





LO QUE NOS CUENTAN

1.º Por la distancia recorrida. 2.º Por el menor retardo en la llegada.

El día 26 tendrán lugar algunas pruebas obligatorias. Un concurso del "golf" aéreo, una carrera de velocidad con "handicap" y un concurso de elegancia y confort.

Los comisarios se reservan el designar, bien para el "Rallye" o bien para las últimas pruebas, el terreno de Alprech, si éste estuviese en condiciones.

La prueba está dotada con 32.000 francos de premios en metálico y tres copas: una del "Journal", para el Club vencedor; otra Fémima, y una tercera de Distancia.

EL "RALLYE" INTERNACIONAL DE BOULOGNE-SUR-MER

El "Rallye" aéreo internacional, organizado por el Aéreo Club de Boulogne-Sur-Mer, tendrá lugar los días 25 y 26 del próximo junio, según los reglamentos de la F. A. I.

Los concursantes dispondrán de ocho horas para el recorrido. La salida será a las ocho de la mañana del día 25, siendo el itinerario facultativo. Las escalas serán controladas. Antes de cortar la línea de llegada en Saint Inglevert, los aviones se harán reconocer sobre la playa del Casino de Boulogne-Sur-Mer.

El control de llegada, que se abrirá a las dos de la tarde, será cerrado a la cuarto.

La fórmula de clasificación será en función de la distancia recorrida, de los puntos de bonificación y de los de castigo.

Las bonificaciones serán las siguientes: 100 puntos por pasajero; 10 por aterrizaje en aeródromos diferentes (máx. 60 puntos); 400 puntos para los aparatos anfíbios; 100 en los polimotores por cada motor sobre el primero; además, se ha previsto una bonificación de quince minutos para las operaciones aduaneras (máximo treinta minutos).

Los puntos de castigo serán: 3 puntos por CV. sobre 100 CV.; de 2 a 8 puntos por minuto de retardo en la llegada, según el retardo (de 1 a 120 minutos) y según la velocidad (de 120 a 180 a la hora). La velocidad máxima, en el suelo, deberá ser indicada por un certificado remitido juntamente con la solicitud de matrícula.

En caso de empate, la clasificación se hará:

OCTAVA FIESTA AEREA DE LA UNION DE PILOTOS CIVILES DE FRANCIA

Con la colaboración del "Journal", ha organizado para los días 15 y 16 del mes actual su octava fiesta aérea anual la U. P. C. F.

Esta exhibición, la más importante del año, reunirá en Orly, aeródromo elegido para su celebración, a todos los ases de la aviación francesa, que prestarán su concurso a esta fiesta de Pilotos Civiles.

El objeto es recaudar las cantidades precisas para ayudar a las viudas y huérfanos de la Aviación.

La U. P. C. F., deseosa de difundir y hacer conocer las delicias del vuelo a vela, cuyo desenvolvimiento ha adquirido en los últimos años un extraordinario desarrollo en la vecina República, ha decidido presentar en Orly algunos de los mejores especialistas del vuelo sin motor.

El día 15 se verificará el concurso de precisión de aterrizaje y el 16 el concurso de altura, teniendo lugar por las mañanas las eliminatorias y por las tardes las finales.

Como novedad para el público aficionado a estas reuniones, se espera que se harán también demostraciones de vuelo remolcado.

El nuevo monoplano Ford 14-A

La pujante industria aeronáutica norteamericana, cuyos nuevos productos son siempre esperados con expectación—completamente justificada por las excelencias del material en uso—, acaba de dar una prueba más de su potencialidad y de la legitimidad de su fama, con el magnífico trimotor de lujo marca Ford, que ha sido presentado en la reciente exposición de aeroplanos verificada en Detroit (E. U.), donde bien puede decirse que constituyó la nota más saliente.

Trátase de un monoplano cantilever, que, aun siguiendo las líneas generales de la producción Ford, presenta muy importantes innovaciones de carácter vario, cuyo estudio es digno de un mayor detenimiento que el que podemos dedicarle en estas breves consideraciones.

En primer lugar, la disposición de los motores se aparta por completo de la que hasta ahora empleó la casa constructora, porque en vez de estar situados los motores laterales debajo del ala y el central colocado en la proa del fuselaje, en el nuevo modelo, aquéllos están alojados en el espesor del ala, de tal modo que son accesibles en vuelo por el interior de ésta, y el tercero va en la parte superior de la misma, recubierto cuidadosamente por un fuselado. Los dos primeros son Hispano Suiza, 12 cilindros, de una potencia de 715 HP cada uno, y van provistos de hélices de cuatro aspas. Y el último, de 18 cilindros, desarrolla 1.100 HP y su hélice es de tres aspas. En todos, la refrigeración es por agua,

y necesitan de un carburador por cada dos cilindros.

En cuanto al lugar reservado a los pasajeros, que ocupa un espacio de 12,50 m. de largo, por 2,70 m. de ancho y 2,08 m. de alto, está dividido en cinco cabinas. La primera, situada inmediatamente detrás del puesto de pilotaje, es el fumador, y a continuación vienen las otras cuatro, unidas por un corredor central, a ambos lados del cual hay dos compartimientos por cada una—en total ocho—, que reciben hasta 32 pasajeros. Dichos compartimientos son del tipo "Pullman", es decir, convertibles en dormitorios para el servicio nocturno, y están lujosamente acabados. Hay además dos pequeñas cabinas-tocadores, que se hallan emplazadas a un lado y otro del pasillo, en el centro de los compartimientos, y, al fondo del fuselaje, encuéntrase, finalmente, el cuarto de equipajes y la cocina. Cuatro grandes puertas dan acceso al interior del avión; tres en el lado izquierdo, para el servicio de los pasajeros, y la cuarta, en el derecho, de uso de los pilotos.

El tren de aterrizaje, de 8 m. de vía, es semiretráctil, merced a un original fuselado en el que se introducen las ruedas durante el vuelo. El diámetro de éstas es de 1,47 m., y la sección de los neumáticos 0,35 m. Complétase el tren, con una pequeña rueda orientable, en la parte posterior.

Como complemento de estas notas concisas,

Amalio Díaz

CARROCERIAS -:- HÉLICES

Proveedor de la Aeronáutica Militar

Getafe

damos a continuación un pequeño cuadro de especificaciones, en el que sólo falta otorgar el carácter de oficial a la marca de 240 kms. de velocidad media horaria que se espera alcanzar, con lo cual, una nueva y poderosa razón vendría a reforzar la afirmación de que, en el camino de la aviación mercante, se acaba de dar un paso trascendental, fruto de ese afán nobilísimo de perfeccionamiento que es síntoma de nuestra época y que, en alardes de superación, nos llevará a soluciones insospechadas.

CARACTERISTICAS GENERALES

Envergadura total: 33,550 m.
 Longitud total: 24,654 m.
 Profundidad máxima del ala: 6,354 m.
 Altura máxima con las ruedas recogidas: 5,950 metros.
 Altura máxima con las ruedas extendidas: 6,900 m.
 Superficie total: 147 m².
 Superficie del estabilizador: 11,96 m².
 Superficie de los alerones: 10,12 m².
 Superficie del elevador: 9,38 m².
 Superficie del timón: 5,61 m².
 Potencia total: 2.530 HP.
 Potencia nominal por m²: 17,21 HP.
 Capacidad de combustible: 1.900 litros.
 Velocidad de crucero teórica: 240 k.-h.

FELIPE EZQUERRO



El capitán aviador D. Félix Sampil, profesor de vuelos del Aero Club de Madrid.

Visto por Silverio.

UN PROBLEMA

Un tripulante de un globo divisa desde la vertical de Madrid un barco que navega por el Mediterráneo. La distancia del barco a la vertical del globo medida sobre el nivel del mar es de 200 millas. Determinar la altura del globo sobre Madrid.

La Tierra se considerará como una esfera de 6.350 kms. de radio.

La milla equivale a 1.852 metros.

CONDICIONES

1.^a Las soluciones se remitirán antes del 31 de mayo a la Redacción de MOTOAVIÓN, Costanilla de los Angeles, 13, Madrid.

2.^a Entre los que resuelvan el problema se sorteará una suscripción de un año a nuestra Revista.

3.^a Las soluciones de los no suscriptores vendrán acompañadas del cupón correspondiente.

4.^a El fallo del concurso es inapelable.

Las soluciones se admitirán hasta el 31 de mayo.

Cupón

que ha de acompañarse a la
 solución al problema
 de mayo de 1932.



— 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.

SOCIEDAD ANÓNIMA

ECHEVARRIA

Aceros finos Echevarría, marca HEVA

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

APARTADO DE CORREOS NÚMERO 46

DIRECCIÓN TELEGRÁFICA: «ECHEVARRÍA»

Bilbao

HULES
BURLETE
PLUMEROS
ESPONJAS
CORDELERIA

HIJOS DE
M. GRAJES
INFANTAS. 28 esquina a CLAVEL
Casa fundada en 1838 • Única sucursal
ATOCHA, 30. DUPLICADO
SECCION DE
MUEBLES

la tensión que el barniz da al parche hace desaparecer las arrugas.

Si se ha roto alguna cuerda de piano, se le agrega un pedazo que se intercala entre los extremos de la rotura, a los cuales se une con una ligadura corriente, con sus correspondientes torones y una chapita especial (figura 21 a).

Si la rotura ha sido de un cable, en vez de torones se emplean piezas especiales, como la de la figura 21 b.

Tanto en un caso como en otro, antes de hacer el empalme, debe aflojarse previamente el tensor correspondiente, con objeto de poder dar luego la tensión necesaria al tirante parado.

Si se ha roto o perdido algún perno, tuerca o eje es fácil substituirle en caso de tener repuesto.

Si lo único que hay que lamentar es la pérdida de un pasador, puede improvisarse fácilmente con cuerda de piano.

El aparato en el hangar.—Para dejar algún tiempo el planeador en su hangar, sin usarse, conviene desmontar las alas y timones y dejarlos apoyados de tal modo que no puedan sufrir deformaciones.

En el caso de un aparato con alas en voladizo, se pueden dejar montadas con la condición de proporcionarlas puntos de apoyo en sus extremidades, para evitar que puedan deformarse curvándose hacia el suelo.

Entretrenimiento de los "sandows".—Para que los "sandows" de lanzamiento no se estropeen con excesiva rapidez o para evitar que al romperse puedan causar algún accidente, deben tomarse las siguientes precauciones.

La anilla de lanzamiento se une a los "sandows" y a la cuerda de seguridad en la forma que se indica en la figura 22.

La cuerda de seguridad consta de dos partes (figura 23), una BC que es la propiamente llamada de seguridad, cuya longitud es el doble que la de los "sandows", a los cuales se



Fig. 22.

une de metro en metro por medio de fuertes ligaduras, y otra AB, de 7,5 m. de largo, que es la que constituye el ra-

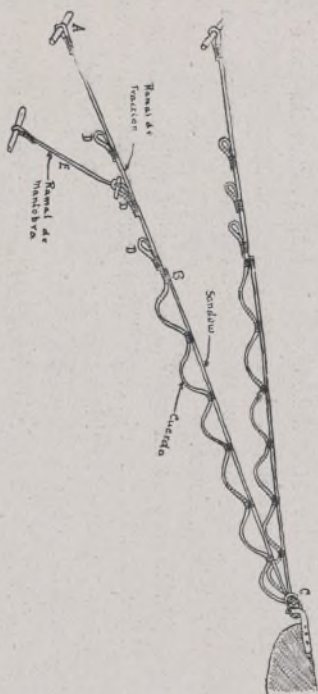


Fig. 23.

mal de tracción, que a partir de B y a distancias de 1,5 m. lleva tres anillas D para los ramales de maniobra E. En el extremo A de la cuerda o ramal de tracción se coloca una em-

Los vuelos...	33
Los virajes...	33
Aprovechamiento de las rachas...	35
Cómo se evitan y se corrigen la pérdida y la barrena...	35
Aterrizaje...	36
CUIDADOS QUE HAY QUE TENER CON EL APARATO	
Reconocimientos...	39
Roturas...	40
El aparato en el hangar...	41
Entretrenimiento de los "sandows"...	41

puñadura análoga a las de los ramales de maniobras. La distancia desde A a la primera anilla de los ramales de maniobra es de 3 metros.

Los ramales de maniobra (figura 24) llevan en uno de sus extremos un pasador de madera para unirlos a las anillas del

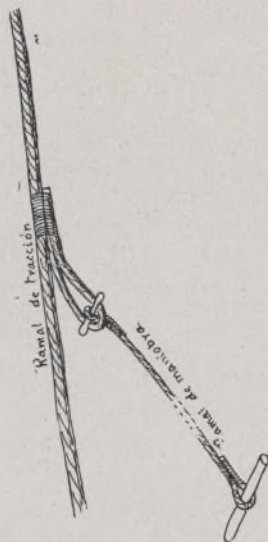


Fig. 24.

ramal de tracción y en el otro una empuñadura para que de ella tiren los hombres del equipo de tracción.

Como puede verse, con estas precauciones no es muy probable una rotura del "sandow", pues su alargamiento máximo no podrá exceder del 100 por 100, y en el caso de que tal rotura se produjese, queda completamente evitado el "latigazo".

INDICE

Páginas

LA ATMÓSFERA

Corrientes ascendentes de origen mecánico...	5
Corrientes ascendentes de origen térmico...	6

EL TERRENO

Para el aprendizaje...	9
Para los vuelos...	10

LOS APARATOS

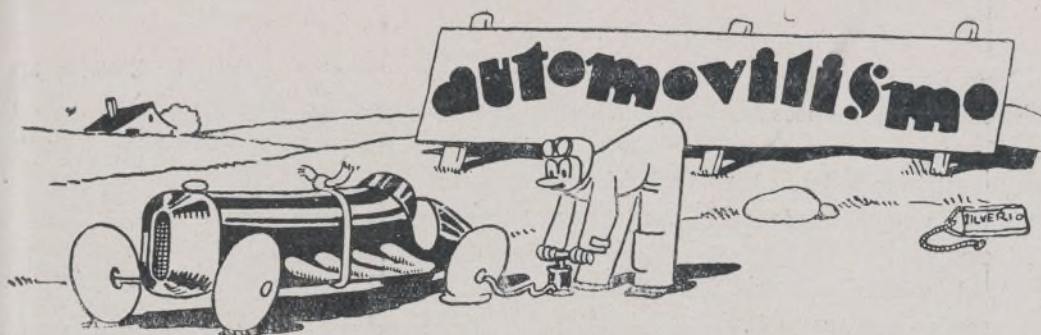
Organización general...	11
Elementos sustentadores...	12
Elementos estabilizadores...	16
Mandos...	17
Los distintos aparatos...	19

EL VUELO

Cómo se sostiene el aparato en el aire...	23
La partida...	24
Vuelo planeado...	26
Vuelo a vela estático...	26
Vuelo a vela dinámico...	27
La pérdida de velocidad y la barrena...	27

EL PILOTAJE

Aprendizaje en el suelo...	29
Los primeros saltos...	31



EL INVIERNO DEL AUTOMOVIL

El funcionamiento de un motor de automóvil depende esencialmente de las condiciones exteriores; en efecto, la acción del aire exterior asegura el enfriamiento del agua y del aceite; el agua, envolviendo las paredes de trabajo de los cilindros, asegura la perfecta evacuación de las grandes cantidades de calor disipadas en el interior de los cilindros; en cuanto al aceite, también debe ser enfriado para resistir, durante el mayor tiempo posible, a la acción nefasta de las temperaturas elevadas.

Pero la acción del aire, en invierno, resulta muchas veces exagerada; durante el invierno, la temperatura del aire atmosférico desciende por bajo de cero grados... Y a esta temperatura el agua está solidificada y el aceite adquiere tal viscosidad que no puede cumplir sus funciones lubricantes.

¿Cuáles son las precauciones que se deben tomar en invierno para asegurar el funcionamiento óptimo del automóvil?

Según hemos dicho, hay que evitar la acción demasiado enérgica del aire exterior; es fácil concebir que cubriendo el radiador con una funda especial, o poniéndole un termostato, se puede sustraer una parte de la superficie de refrigeración, a la acción del aire atmosférico.

Pero esto no basta; durante la noche, por ejemplo, puede suceder que el agua contenida en el radiador y en el motor se enfríe hasta congelarse. Si esto ocurre, el radiador revienta y el bloque se fisura. Aunque esto último no llegue, porque lo impida el calor remanente del motor, las paletas de la bomba de agua se rompen al poner en marcha el motor.

Para impedirlo basta mezclar al agua una sustancia que baje el punto de congelación; existen en el comercio productos que cumplen satisfacto-

riamente ese cometido. Claro que con mezclar al agua de 25 a 30 por 100 de alcohol o glicerina se logra un buen resultado para cualquier clima de España.

El alcohol, aunque más barato que la glicerina, resulta más caro, porque se evapora rápidamente y obliga a añadir alcohol con frecuencia.

La glicerina basta con ponerla una vez y dura todo el invierno; pero recordamos que es necesario que no contenga ácido, porque destruiría rápidamente los manguitos de la circulación.

Se puede combatir el peligro del hielo durante la noche colocando sobre el *capó* un calentador especial que funciona por catalisis, teniendo además la ventaja de mantener templado el motor, facilitando con ello la puesta en marcha por la mañana.

En efecto, el arranque en frío es, con frecuencia, muy penoso. Algunas veces es necesario actuar simultáneamente sobre el aire, sobre el mando de gases y sobre la puesta en marcha para lograr arrancar el motor.

Actualmente los carburadores llevan un dispositivo especial que asegura el arranque fácil sin necesidad de manipulaciones complicadas.

Recordemos la manera de proceder cuando por ser el coche algo antiguo no vaya provisto del dispositivo citado: se empieza por cerrar el aire completamente, y con la puesta o a mano se le dan unas vueltas al motor con el acelerador metido a fondo y el contacto quitado; así, los cilindros habrán quedado llenos de una mezcla rica en gasolina.

Después se pone el contacto, se abre el aire a la mitad y se pisa ligeramente el acelerador; si en este momento accionados la puesta en marcha, el motor arranca sin dificultad.

Es necesario a continuación dejar el motor en

marcha lenta durante algunos minutos para que el aceite adquiriera poco a poco su temperatura de funcionamiento.

Con este motivo recordemos la conveniencia de utilizar el aceite recomendado por el constructor para invierno.

Durante el invierno la batería de acumuladores está sometida a un gasto forzado. Debe asegurarse el arranque en condiciones difíciles, según hemos visto; por otra parte, como el día es muy corto las luces están encendidas muchas horas y si algo faltaba para dificultar la misión de la batería diremos que su fuerza electromotriz disminuye singularmente cuando la temperatura baja.

Todas estas razones demuestran la necesidad de vigilar escrupulosamente, durante el invierno, el nivel del electrolito.

Se cuidará especialmente de no prolongar el funcionamiento de la puesta en marcha, operando para ello como queda dicho.

Y, por último, será de gran utilidad, si en vues-

tro garaje se pueden recargar las baterías, aprovechar la noche para que al utilizar el coche por la mañana vuestra batería se encuentre a plena carga.

Preguntas y respuestas

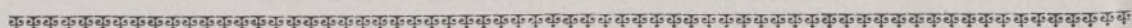
¿Harian el favor de decirme cuánto pesa un centímetro cúbico de aluminio y otro de duraluminio? ¿De qué son los pavimentos de los aviones de viajeros?

Ricardo Alonso.

El centímetro cúbico de aluminio pesa 2,64 gramos fundido, 2,67 estirado y 2,68 laminado. Todos a 22°.

El duraluminio, 2,80.

Los pavimentos que interesa, son de duraluminio o madera y en algunos van estos materiales recubiertos de linoleum o alfombra, según el confort y el lujo.



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.

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

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

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

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

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

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

CLUBS Y AGRUPACIONES

COLABORACION ESPONTANEA

Reportaje imaginario

Entonces me acordé, al sacudir la ceniza de mi pitillo, y, resueltamente, según llegaban las palabras a la boca, dije a mi amigo y compañero de tertulia:

—Miguel, cuéntame tu odisea; lo de tu vuelo.

Al pronto no me respondió; solamente se quedó mirándome. Comprendí que había hecho mal, preguntándole sobre su vuelo, cuya mención le traía a la mente nostálgicos recuerdos. Pero—pensé para mí—el mal ya está hecho, si no todo, en parte. Apremiémole un poco más.

—Hombre, comprende que va a ser para mí un gran trabajo periodístico el publicar lo que tú me puedas decir.

Miguel sonrió, tomó un sorbo de café y exclamó:

—Pero, ¿no lo sabes ya?

—Muy poco, casi nada. Desearía que me lo refirieses con algunos detalles y pormenores.

Otra vez su rostro tomó la expresión de la sonrisa. Pero esta vez me hizo concebir una esperanza. Pronto la vi realizada y me dispuse a ir anotando su relato.

* * *

—Pues bien, amigo mío; despegamos, como ya todos sabéis, con tiempo relativamente bueno. El momento de dejar bajo nosotros nuestro amado suelo, fué la primera satisfacción que recibimos. ¡Nos costó tanto trabajo conseguir la autorización! También tuvimos que realizar estudios, pero esto no tiene importancia; era lo de menos, ya que lo deseábamos con locura, con toda pasión. Una vez en el aire, tomamos rápidamente el rumbo marcado en la carta, mientras todos en el aeródromo nos despedían agitando los pañuelos con grandes muestras de simpatía. Pronto perdimos aquellos lugares; atrás dejábamos el lugar donde nacimos, donde se desarrollaron nuestras ambiciones. Volábamos, volábamos y en nuestras

imaginaciones figuraba la virtualidad de la imagen del bello punto de nuestra llegada; en nuestros corazones se grababa un solo nombre con letras de oro: España. Todo iba bien a bordo, y nuestra fe y entusiasmo se acrecentaba a medida que aumentaba el tiempo de vuelo.

Hace Miguel una pausa breve. Sus ojos se mueven vivaces, recorren la sala; busca los recuerdos, los ordena, los cristaliza y prosigue:

—Llevaríamos ya bastantes horas de vuelo (ahora no recuerdo el número exacto) cuando empezamos a percibir los preliminares síntomas que presagian la tormenta. El aire formaba remolinos helicoidales con la parduzca tierrecilla, y una oscura y tenebrosa nube ocultaba el cielo en el horizonte. No nos engañamos, pues a los pocos momentos comenzó un fuerte aguacero, siguiendo acompañado de fuerte viento. La visibilidad era mala. Descendí un poco más, y la mayor parte del tiempo me guíé por los aparatos que llevábamos a bordo. Mientras, la lluvia crecía y el viento huracanado desplazaba nuestro aeroplano tal que si fuera una simple cometa de papel. Aún busqué otro recurso más: me quité las gafas para vislumbrar mejor, y las gotas de agua, repelidas violentamente por la hélice, nos azotaban la cara como puntas de acero.

Aunque suponía que Luciano se daba perfecta idea del riesgo que corríamos, se lo dije, aconsejándome que acelerase más la marcha para poder evadirnos lo más pronto posible de aquellos elementos furiosos. En varios puntos, las chispas eléctricas se sucedían, y nosotros, para mala suerte, perdíamos altura; y el motor, aunque respondía, no lo hacía con toda su intensidad.

Sastrería Zardain

Altas novedades en pañería fina. Gusto exquisito.
Precios ventajosos.

Hortaleza, 136 Teléfono 35953

Descuento del 8 por 100 a los socios del Aero Popular

C. BERMEJO

IMPRESOR

Stma. Trinidad, 7 - Teléfono 31199

COMERCIAL MADRID, S. A.

Plaza del Duque de Alba, 2 - Teléfono 72168

Cables especiales para Aviación
Series S. F. A.-S. F. A. V.-S. E. V. L.-S. E. V. X.
Lactolitae.-Ebonita.-Bakelite, etc.
Hilos telefónicos y esmaltados de todas las secciones.

ELECTRICIDAD EN GENERAL

CASA GALLARDO



ANTIGUA CASA ORUETA



Núñez de Arce, 7 y 9 :-: MADRID

Teléfono 11780

Hijos de Mendizábal

Almacenes al por mayor de hierros
y ferretería

Almendra, 8.-Madrid.-Teléfono 72429.
Apartado de Correos 393.

Francisco Mora Rey

Toldos y cortinas.-Cordelería.-Lonas.
Saquerio, Yutes y Tramillas.

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

Artículos de limpieza e higiene

La Esponjera Moderna

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

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. 34334
MADRID

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

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



Especialistas en materiales, herramientas
y aparatos modernos para
AVIACION

AUTOCESORIOS
HARRY WALKER
SOCIEDAD ANÓNIMA

VALENCIA:
Colón, 72

BARCELONA:
Rosellón, 192

MADRID:
Fdez. de la Hoz, 17

Así pasamos unos momentos verdaderamente angustiosos; luego, la lluvia amainó y en el horizonte se advertían claros, por la fragmentación de la nube.

Comprobé con la mayor exactitud dónde nos hallábamos, y vi con alegría que solamente nos faltaba para llegar hora y tres cuartos de vuelo. Se lo comuniqué a Luciano. Nos animamos: en nuestro espíritu triunfaba la luz, el éxito. Pero al observar la altura, un frío intenso recorrió nuestros cuerpos. No es que temiésemos la muerte, en lo que se refiere la expresión de la palabra; total, el paso a otra existencia, con la correspondiente metamorfosis en la materia destructible. Ahora, lo que sí nos asustaba es que no pudiera quedar cumplida nuestra empresa y se borrasen las letras de oro de nuestros corazones.

Luciano hizo un cálculo para ver si con la altura que conservábamos nos era posible llegar, llegar... Yo, repetidas veces quise encabritar, no lográndolo y viéndome en situaciones difíciles por los intentos. La noche se aproximaba con su tedioso crepúsculo. Luciano hizo los cálculos con serenidad. Yo esperaba su contestación con ansiedad febril. Poco después, cuando unas estrellas refulgían en lontananza, me dijo, orgulloso y contento:

—Este vuelo triunfará, te lo prometo, Miguel.

—¡Cómo! ¿Salen favorablemente positivos los cálculos de la altura y de la distancia que nos queda?—le pregunté algo nervioso.

El no me respondió, y, en cambio, con gran sangre fría y con la expresión en el rostro del que va a ejecutar un bien, salió de su carlinga y, en la forma que mejor pudo, vino hasta el plano inferior del aparato, se asió a un montante y, gritando, me dijo:

—La solución para el triunfo de este vuelo la verás ahora mismo.

—¡Qué vas a hacer, loco!—exclamé sin poderme dominar.

Quise sujetarle, pero me fué imposible. Una mano, la mano que había de hacer triunfar el vuelo, la mano de él, le “empujó” tomando punto de apoyo en mi hombro derecho.

En la obscuridad trágica de aquella noche se hundió mi gran compañero y amigo Luciano. Mu-

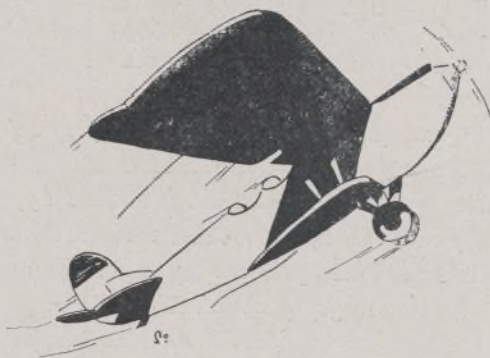
rió con la seguridad firme de que triunfaría lo que tanto deseó, lo que siempre soñó con su mayor ilusión...

Miguel corta el relato; está emocionado visiblemente. ¡Qué recuerdos—pienso—le vendrán arrolladores a su mente! Aquella noche, el vuelo, el triunfo. Ahora, ya un poco repuesto, me dice en voz baja:

—Así fué, como sabes. Triunfé, llegué; puse entonces todos mis esfuerzos, pero llegué. Las letras de oro no se han borrado, y junto a ellas, entrelazadas, hay otras.

—Me las figuro—le respondí un tanto conmovido por su narración.

RAFAEL SÁNCHEZ-BRETAÑO.



Pilotos a troquel, ¡no!

Durante la celebración del banquete conmemorativo del tercer aniversario de la fundación de esta Sociedad, hemos oído palabras llenas de afecto, aliento y simpatía de los ilustres oradores que nos han honrado con su presencia en tal acto, pero hemos de tener muy en cuenta las palabras del Sr. Pastor, para que sean llevadas a la práctica.

Decía este señor que no debe contentarse el aspirante a piloto con saber manejar únicamente el avión. Indudablemente, la misión del piloto es análogo a la de un capitán de un buque, el cual no sólo debe llevar el timón, sino que debe tener otros conocimientos técnicos dentro de su misión: debe conocer navegación, astronomía, cálculo, piezas del buque, etc., etc. Lo que no tiene obligación de conocer dicho capitán es la resis-

cia de tal o cual pieza del casco del buque o máquina; para esto están los ingenieros, que tienen otros conocimientos distintos.

Esta advertencia la hago, porque precisamente hablando con un asociado en cierta ocasión, le decía que no había derecho a que un señor fuese piloto y no conociese, por ejemplo, la rotación de un motor, el nombre de tal o cual pieza y sitio que ocupaba, etc., etc., y cuál no sería mi asombro al contestarme que esos conocimientos son del ingeniero...; no quise oír más, pues entre conocer estas partes elementalísimas en aviación, para todo el que sea aficionado, y los conocimientos de un ingeniero, media un abismo. Sería y es dolorosísimo y vergonzoso, que nuestra Sociedad haga pilotos como quien hace chauffeurs, estando en idénticos conocimientos unos y otros cuando obtienen las respectivas licencias. Esto es necesario cambiarlo, por decoro y dignidad de la misma Sociedad.

Yo creo que debe hacerse un curso preparatorio entre los aspirantes, enseñándoles el verdadero abecedario de lo que a Aviación se refiere y, después, entre los aptos, mediante examen escrito, verificar el sorteo para las clases prácticas.

Sé, desde luego, que este artículo ha de producir censuras entre muchos de los asociados, porque muchos no han de querer empezar, ya que les ha de ser un poco latoso al principio, los conocimientos básicos. ¿Por qué no se hace un programa sencillo, sin el conocimiento del cual nadie debía de pasar a ser piloto? En este programa podía condensarse un poco de matemáticas, algo de mecánica racional, geografía, partes constitutivas de un avión, motores, etc., etc., conocimientos desde luego muy a la ligera, para ir familiarizándose y sentando bases para lo futuro, para que podamos decir que el Aero Popular sabe hacer

pilotos y no pilotos a troquel como si fuesen automóviles Ford. No hay que igualar ni convertir al piloto en un vulgar chauffeur.

Propongo, aun cuando sé habrá tenaz oposición, que antes de comenzar el nuevo grupo de aspirantes a pilotos las prácticas, se les someta a un examen, entre los cuales se escogerían, por sorteo, los que mayores conocimientos tuviesen, dando lugar a estímulos de unos y otros y concluir con una serie de luchas y batallas cuando llegan los cursos. Si es necesario, dar un margen de tiempo para que los aspirantes puedan prepararse, ¿por qué no se ha de dar?

La Directiva es la encargada de hacer ver estas cosas a los que no queremos verlas, sobre todo teniendo en cuenta que los del grupo de planeadores, por ejemplo, serán los instructores o profesores de mañana, y un profesor debe saber lo que tiene que enseñar; ¿qué papel sería el de un instructor al cual un alumno le señalase determinada parte de un avión, preguntándole cómo se llama y para qué sirve y no supiese contestar?

La Directiva tiene la palabra, y en el pensamiento de todos deben estar las indicaciones del señor Pastor para que en plazo breve tengan que rectificar en sus manifestaciones aquellos señores que hoy dicen que el Aero Popular es una pura guasa...

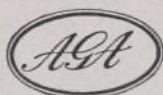
OIR



:-: CASA UBALDO RODRIGUEZ :-:

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

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



BALIZAMIENTO DE AERODROMOS Y RUTAS AEREAS



Faros de situación del campo.
Luces de aterrizaje.
Luces de límite del campo.
Indicadores de la dirección y velocidad del viento.
Luces de obstáculos.
Proyectores para medir la altura de las nubes
Alimentados por fluido eléctrico o gas acetileno.

ACETILENO Y MATERIALES AGA, S. A.

Apartado 857.

MADRID

Montalbán, 13.



ACCESORIOS

Aviación Automóviles Motocicletas
Pinturas nitrocelulosas
Esmaltes en frío

MADRID: Cid, 2 y Recoletos, 15

Teléfono: Almacenes, 51705
Oficinas, 58846

Sucursal en Barcelona: BALMES, 57. - Teléfono 11981

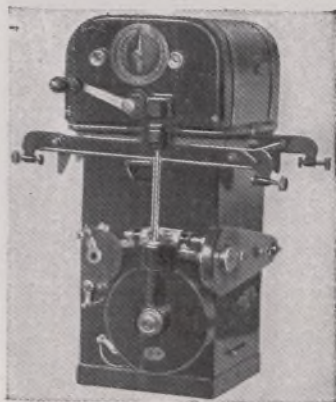
Sociedad General de Aplicaciones Industriales

MADRID

BILBAO. BARCELONA. PARIS.

Automovilismo : Aviación : Mecánica general

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



M. QUINTAS

Cruz, núm. 43.--Madrid.--Teléf. 14515

Proveedor de la Aeronáutica Militar

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

RADIADORES COROMINAS



MADRID
MONTELEON 28



BARCELONA
GRAN VIA DIAGONAL 458

a. jouta

Ayuntamiento de Madrid