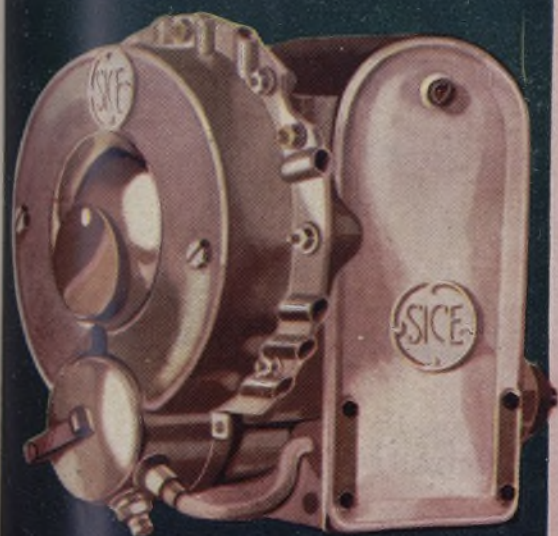


MOTOAVION



MAGNETOS
Licencia B.T.H.



TERMINALES DE SEGURIDAD



BUJIAS

HELIOT

FABRICACIÓN NACIONAL



Barquillo, 1
APARTADO 990.- MADRID

EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA AVIACIÓN
JUNTAS HERMÉTICAS, ETC, ETC.

FÁBRICA
CARRETERA DE CHAMARTIN Nº 11.

Ayuntamiento de Madrid

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

— **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.

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.
Saquerío, Yutes y Tramillas.

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

Artículos de limpieza e higiene

La Esponjara Moderna

Proveedores de la Aeronáutica Militar

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

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. I.—S. E. V. X.
Lactolittae.—Ebonita.—Bakelite, etc.
Hilos telefónicos y esmaltados de todas las secciones.

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

Amalio Díaz

CARROCERIAS —:- HÉLICES

Proveedor de la Aeronáutica Militar

Getafe

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
Números atrasados, 0,50

AÑO V.

MADRID, 10 DE JUNIO DE 1932.

NÚM. 100.

El porvenir de la A. S. M. en España

Conocido es el grado de desarrollo, no por rápido menos intenso, a que ha llegado en nuestra Patria la Aviación sin motor. Ello se debe incuestionablemente a la eficacísima protección que la inteligencia y reconocido celo de los señores Pastor y Alvarez Buylla le han prestado en todo momento.

Pero hay que reconocer, no obstante, que esa ayuda inapreciable se ha dispensado a una organización en que latía el ansia de vivir y de desarrollarse. Alma de ella era el malogrado piloto señor Albarrán (q. e. p. d.), que, con su esfuerzo titánico y desinteresado, había unido todos los anhelos y encauzado todos los entusiasmos.

Su muerte, de que damos cuenta en otro lugar de este número, es un rudo golpe para la A. s. M., a la que crea un hondo problema que de no resolverse urgentemente, pondría en peligro su existencia, amenazando con retrasar por mucho tiempo su ahora creciente desarrollo.

Efectivamente, la desgracia de Jaca, seguida con tan breve intervalo por la de Granada, han creado un estado de estupor y de desanimación que retraerá, de no evitarse, a gran número de aficionados, a pesar de que los dos accidentes tienen causas conocidas que, lejos de desanimar a nadie, deben servir de enseñanza preciosa para evitar en lo sucesivo su repetición, ya que, desgraciadamente, siempre han rendido más provechosas enseñanzas las desgracias que los éxitos.

Pero con ser grande este peligro que apunta-

mos, hay otro que consideramos fundamental. Y es la falta de eficaz dirección en que queda con la desaparición del Sr. Albarrán este deporte.

Para salir al paso de esto, es indispensable que por los centros oficiales se acuda con presteza a lograr el remedio, enviando, si no hay otro medio, a Alemania el número preciso de técnicos que se estime necesario para disponer en plazo breve de un cuadro de profesores que puedan dirigir con eficacia los vuelos de los distintos Clubs y regular los entusiasmos de todos, no siempre ajustados al método y prudencia que deben imperar en deportes como éste, en que el practicarlos bien o mal, prudente o imprudentemente, pueden hacerlo seguro o peligroso.

En este mismo número damos un interesante trabajo del Sr. Albarrán sobre el accidente de Jaca, en que esboza muy atinadas observaciones a este respecto.

MOTOAVIÓN, creyendo interpretar el sentir unánime de toda la afición española del V. s. M., está seguro de que los señores Pastor y Alvarez Buylla, dando una prueba más de su gran cariño a estas cuestiones, han de estudiar y llevar a la práctica las soluciones, antes de que los Clubs, convertidos en escuelas teóricas, empiecen a lamentar la deserción de sus socios.

En ellos están puestas las esperanzas de la Aviación sin motor española, pues de lo que en este sentido se consiga, depende que la sangre vertida sea fecunda o estéril.

Memoria sobre el vuelo remolcado por automóvil

Por Wolf Hirth, Director de la Escuela de Vuelo a Vela Grunau (Rsgb)
(Congreso de Londres, 1 y 2 Octubre 1931)

Boletín del Comité Internacional de Estudios del V. S. M.

(Continuación.)

El dispositivo de desamarre deberá estar bien encastillado en el planeador para que la cuerda no pueda engancharse de nuevo después de haber sido largada.

He aquí las dimensiones de un anillo, que dan entera satisfacción: 50 mm. de diámetro, 8 milímetros de espesor del anillo y un peso aproximadamente de 100 gramos.

2.^a De todas formas, es necesario igualmente proveer al automóvil de un dispositivo de desamarre de la cuerda para el caso en que el piloto olvidase largarla, como también para el caso en que fallase el sistema de desamarre del planeador. Recomendamos el dispositivo de desamarre que no solamente desengancha la cuerda, sino que también la proyecta hacia adelante. Este sistema es particularmente útil cuando el planeador ha sobrepasado al automóvil en el momento en que se libra de la cuerda.

3.^a Para los primeros ensayos, los principiantes deben antes de nada aprender a manejar el timón de dirección con objeto de poder seguir al automóvil en línea recta cuando se desliza por el suelo. Para los vuelos siguientes, la velocidad del automóvil deberá ser reducida de suerte que el planeador no pueda despegar. De ninguna manera podrá despegar el alumno hasta la tercera sesión de vuelos, tratando sólo de conseguir mantener su planeador horizontal por medio del timón de profundidad.

4.^a Se recomienda, desde los principios del aprendizaje, emplear un aparato con tren de aterrizaje (dos ruedas) a la altura del centro de gravedad. Es necesario igualmente que el tren de aterrizaje lleve un patín central, tanto adelante como atrás de las ruedas, para impedir el capotaje (fig. 1). El tren de aterrizaje de dos

ruedas permite suprimir la ayuda necesaria en otro caso para sostener el extremo del ala a la salida, y facilita las maniobras necesarias para retornar el aparato con viento de cola.

5.^a Es necesario emplear planeadores de fuselaje cerrado, que dan una mayor seguridad al alumno. Puede no obstante emplearse planeadores del tipo "Zögling", a condición de que estén bien contruidos y sean suficientemente sólidos. Es de notar que después de cierto entrenamiento, los alumnos pueden despegar con

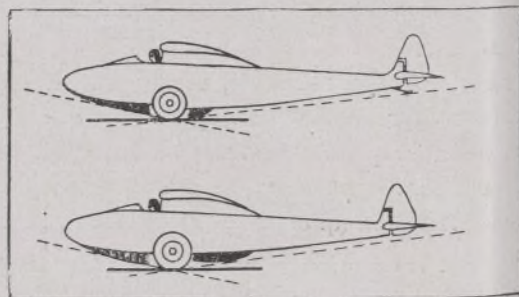


Fig 1.^a

un ángulo de ataque bastante grande y una velocidad muy reducida; por esto, el planeador puede ser bastante alto de proa para poder disponer de un ángulo de defensa muy fuerte, lo que facilita poder encabritarle a la salida.

6.^a El empleo de vehículos o automóviles de pequeña potencia no es conveniente sino para los planeadores ligeramente cargados por metros cuadrados, esto es, planeadores para vientos de poca intensidad que no pueden emplearse en vuelos con viento de más de 4 a 8 ms./sg. Es necesario, naturalmente, evitar seguir el entrenamiento cuando el viento presenta remolinos. En general, una atmósfera en calma es siempre

más favorable, por cuanto permite el entrenamiento de vuelos en todas direcciones.

7.^a La instrucción normal de un principiante por el método del vuelo a remolque por au-

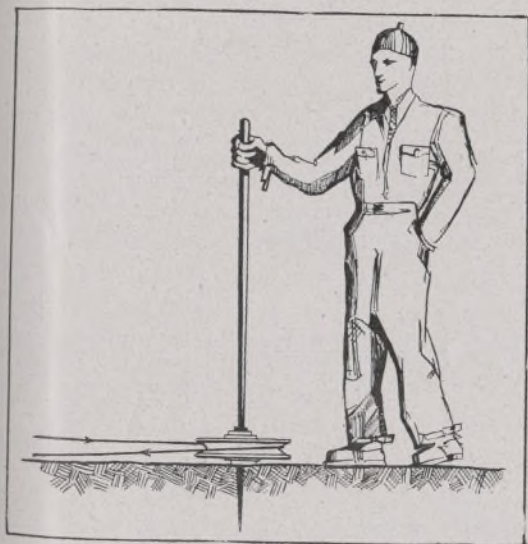


Fig. 2.^a

tomóvil exige aproximadamente los vuelos siguientes:

Cinco a ocho deslizamientos sobre el suelo sin despegar, con maniobras de los timones de dirección y profundidad.

Diez vuelos de uno a dos metros sobre el suelo, sin desamarrar.

Cinco vuelos hasta de una altura de cinco metros con desamarre.

Cinco vuelos hasta una altura de 20 metros, largando amarra y ejecutando virajes de 45°.

Cinco vuelos hasta una altura de 50 metros con desamarre y ejecutando virajes de 90 a 180°.

Cinco a diez vuelos (cuerda de 150 metros) hasta 50 y 80 metros de altura y desamarre ejecutando medias vueltas completas a derecha e izquierda.

Cuando el alumno ha ejecutado 60 ó 70 vuelos y adquirido seguridad, puede utilizarse una cuerda hasta de 350 metros, si las dimensiones de la planicie lo permiten. En este caso es preferible emplear un cable de acero de 2 y medio a 3 milímetros de espesor, aun cuando también

podría utilizarse la cuerda de cáñamo (Manila) de 200 metros de longitud.

8.^a El entrenamiento bien dirigido permite la ejecución de 10 a 12 vuelos por hora. La duración de los vuelos varía entre 45 segundos y cinco minutos, según sea la longitud de la cuerda y la calidad del planeador.

Es de utilidad emplear una polea montada sobre un tubo metálico o un rodillo para las maniobras del cable en el suelo (fig. 2). Las figuras número 3 y 4 dan idea de la progresión en el entrenamiento. El coche que remolca debe llevar las siguientes personas: el profesor y su ayudante (observador), así como también el chofer.

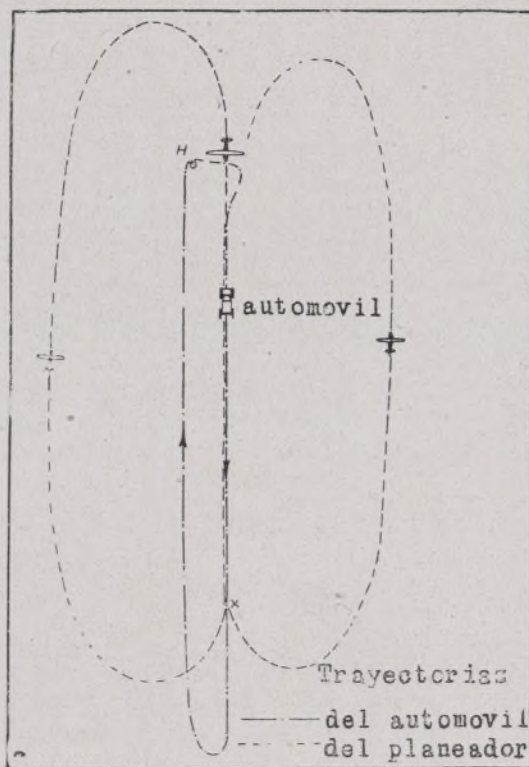


Fig. 3.^a

9.^a Debe evitarse ejecutar virajes cuando el planeador está aún sujeto por la cuerda (o cable).

Una vez que el alumno ha adquirido la experiencia deseada, la tracción de la cuerda no debe servirle sino para ganar altura.

(Continuará.)

Sastrería de Sport

Moisés Sancha, S. A.

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

NOTA DE PRECIOS

Pesetas	Pesetas
Monos de invierno de mucho abrigo para los grandes vuelos de altura, modelo militar, aprobado por la Comisión de compras.....	100
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. id. de gran abrigo.....	20
Id. 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

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

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

DIRIGIRSE A

SEGOVIA

Apartado 24

KLEIN Y C.^{IA}

MADRID

Sagasta, 19

BARCELONA.—Princesa, 61

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

Macizos DELTA

Banda FRENO DELTA

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

LOS VUELOS TRASATLÁNTICOS

Con la llegada del buen tiempo ha comenzado otra vez la actividad sobre el Atlántico Norte, mas ya—es claro—sin la resonancia que en otros tiempos tuvo, debido a que, aun cuando todavía no se puede pensar en la posibilidad de un servicio regular—como se ha dejado ver en el Congreso de aviadores transatlánticos—tal parece como si, tras el peligroso salto, cada nuevo aterrizaje no fuese sino algo perfectamente lógico y normal, dada la reiteración con que el éxito se ha mostrado en estas empresas, últimamente. O, dicho de otro modo, la razón está en que el vulgo busca nada más lo espectacular de la cosa, el héroe a quien universalizar, y hoy en esto ya no existen laureles para el vencedor porque el hecho va dejando de ser una novedad.

El interés de los próximos empeños y sus resultados con relación a lo ya realizado, queda ahora, pues, tan sólo para los verdaderos amantes de la aviación. A ellos va dirigida esta pequeña estadística en la que se hallan comprendidos únicamente los vuelos directos que tuvieron feliz término (*).

AVIONES QUE HAN CRUZADO EL ATLÁNTICO EN VUELO SIN ESCALAS

[1] 14 junio 1919. Biplano "Vickers Vimy, dos motores Rolls-Royce 375 HP, conducido por Jhon Alcock y Athur Whitten Brown. De San Juan de Terranova a Clifden (Irlanda): 3.000 kilómetros en 16 horas 12 minutos, a una media de 185 k.-h.

[2] 20-21 mayo 1927. "Espíritu de San Luis (monoplano Ryan, motor Wright 225 HP), conducido por Charles Lindbergh. De Nueva York a París: 5.828 kilómetros en 33 horas 29 minutos 30 segundos, a una media de 173 k.-h.

[3] 4-5 junio 1927. "Miss Columbia (monoplano Bellanca, motor Wright 225 HP), conducido por Clarence Chamberlain y Charles Le-

vine. De Nueva York a Kotbus (Alemania): 6.327 kilómetros en 42 horas, a una media de 150 k.-h.

[4] 29-30 junio 1927. "América" (monoplano Fokker, tres motores Wright 225 HP), conducido por Richard Byrd, Bert Acosta, George Noville y Bernt Balchen. De Nueva York a Ver-sur-Mer (Francia): 5.618 kilómetros en 41 horas 27 minutos, a una media de 135 k.-h.

[5] 27-28 agosto 1927. "Orgullo de Detroit" (monoplano Stinson, motor Wright 225 HP), conducido por William Brock y Edward Schlee. De Harbour Grace (Terranova) a Londres: 3.760 kilómetros en 23 horas 21 minutos, a una media de 160 k.-h.

[6] 12-13 abril 1928. "Bremen" (monoplano Junkers, motor Junkers 280 HP), conducido por Hermann Kochl, von Huencfeld y James Fitzmaurice. De Dublin (Irlanda) a Grenley (Terranova): 3.500 kilómetros en 37 horas, a una media de 97 k.-h.

[7] 17-18 junio 1928. "Amistad" (monoplano Fokker, equipado en hidroavión, tres motores Wright 225 HP), conducido por Wilmer Stultz, Amelia Earhart y Edw. Gordon. De Trepassy (E. U.) a Burry Port (Inglaterra): 3.940 kilómetros en 20 horas 40 minutos, a una media de 195 k.-h.

[8] 13-14 junio 1929. "Pájaro Amarillo" (monoplano Bernard, motor Hispano Suiza 600 HP), conducido por Jean Assollant, René Lefèvre, Armeno Lotti y Arthur Schreiber. De Old Orchard (E. U.) a Comillas (España): 5.500 kilómetros en 29 horas 52 minutos a una media de 184 k.-h.

[9] 8-9 julio 1929. "Pathfinder" (monoplano Bellanca, motor Wright 225 HP), conducido por Lewis Yancey y Roger Williams. De Old Orchard (E. U.) a Santander: 5.550 kilómetros en 31 horas 31 minutos, a una media de 176 k.-h.

[10] 23-24 junio 1930. "Cruz del Sur" (monoplano Fokker, 3 motores Wright 225 HP), conducido por Charles Kingsford Smith, Evert Van Dyck, J. P. Saul y J. W. Stannage. De Port

(*) Recomendamos a nuestros lectores el número de mayo de *Revista de Aeronáutica*, donde viene una completísima relación de todos los vuelos emprendidos, tanto por el Atlántico Norte como por el Sur.

Marnock (Irlanda) a Harbour Grace (Terranova): 3.600 kilómetros en 30 horas 28 minutos, a una media de 118 k.-h.

[11] 1-2 septiembre 1930. "Signo de Interrogación" (biplano Breguet, motor Hispano Suiza 650 HP), conducido por Dieudonne Costes y Maurice Bellonte. De París a Nueva York: 5.812 kilómetros en 37 horas 17 minutos, a una media de 155 k.-h.

[12] 9-10 octubre 1930. "Miss Columbia" (monoplano Bellanca, motor Wright 225 HP), conducido por J. Errol Boyd y Harry P. Conner. De Harbour Grace (Terranova) a Tresco (Islas Scilly, Inglaterra): 3.640 kilómetros en 23 horas 44 minutos, a una media de 153 k.-h.

[13] 23-24 junio 1931. "Winnie Mae of Oklahoma" (monoplano Lockheed Vega, motor Wasp 550 HP), conducido por Wiley Post y Harold Gatty. De Harbour Grace (Terranova) a Sealand (Inglaterra): 3.530 kilómetros en 16 horas 17 minutos, a una media de 217 k.-h.

[14] 24-25 junio 1931. "Libertad" (monoplano Bellanca, motor Wright 300 HP), conducido por Holgar Hoiriis y Otto Hillig. De Harbour Grace (Terranova) a Krefeld (Alemania): 5.600 kilómetros en 31 horas 6 minutos, a una media de 180 k.-h.

[15] 15-16 julio 1931. "Justicia para Hungría" (monoplano Lockheed Sirius, motor Wasp 420 HP), conducido por George Endres y Alexander Magyar. De Harbour Grace (Terranova) a Bickse (Hungría): 5.800 kilómetros en 26 horas 12 minutos, a una media de 218 k.-h.

[16] 28-29 julio 1931. "Miss Veedol" (monoplano Bellanca, motor Wasp 420 HP), conducido por Hugh Herndon y Clyde Pangborn. De Nueva York a Moylegrove (Inglaterra), 5.650 kilómetros en 32 horas, a una media de 176 k.-h.

[17] 28-29-30 julio 1931. "Cape Cod" (monoplano Bellanca, motor Wright 300 HP), conducido por Russell Boardman y Jhon Polando. De Nueva York a Estambul (Turquía): 8.065 kilómetros en 49 horas 5 minutos, a una media de 164 k.-h.

[18] 20-21 mayo 1932. Monoplano Lockheed Vega, motor Wasp 420 HP, conducido por Amelia Earhart. De Harbour Grace (Terranova) a Londonderry (Irlanda): 3.260 kilómetros en 15 horas 39 minutos, a una media de 208 k.-h.

FELIPE EZQUERRO

1.º de junio de 1932.

Relación de Proveedores de Aeronáutica Militar

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

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

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

MOISES 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.

DEBEMOS MARCHAR CON PASOS FIRMES Y SEGUROS

El accidente con planeador que costó la vida al joven y entusiasta deportista de Jaca, don Francisco Zabalza, el pasado día 24

Es preciso que con urgencia se legisle para evitar en lo posible tan lamentables accidentes en la A. s. M., que, naturalmente, a más del dolor de ver cómo pierden la vida jóvenes llenos de entusiasmo y afición por este nuevo deporte, traerá como consecuencia el retraimiento de muchos y la preocupación de cuantos nos interesamos por los V. s. M.

Los aviones sin motor se han comenzado a construir a base de planos suficientemente probados y por fábricas de solvencia y responsabilidad; pero a la vez se ha despertado un afán inconsciente de construcción que debe fomentarse, pero con las garantías suficientes para que tales casos no sucedan más, en bien de la Aviación sin Motor y satisfacción moral de los que están obligados a legislar y cuantos tenemos puestas todas nuestras ilusiones en el desarrollo de esta ciencia del volar sin motor en España.

En los anales de la A. s. M. no se ha dado caso semejante, pues la posibilidad de éstos no debe existir; no hay razón para ello si basamos nuestra A. s. M. en el régimen y prácticas conocidas y sobradamente comprobadas en el extranjero. No sólo la enseñanza progresiva en aviones, altura de cerros de lanzamiento, sistemas de lanzamiento, vientos y sistemas meteorológicos aprovechados, sino que también hemos de cuidar muy principalmente los procedimientos de construcción y exigir las debidas condiciones de navegabilidad a los planeadores y veleros, así como su resistencia mecánica y rendimientos aerodinámicos, según el fin a que se les destine (enseñanza elemental, perfeccionamiento de planeo, enseñanza del vuelo a vela y récord).

Otro punto muy a tener en cuenta es la enseñanza. Desgraciadamente carecemos de profesores que puedan atender cuantas organizaciones se hallan constituidas para practicar el vuelo sin motor.

La Dirección General de Aeronáutica Civil tiene la base de esta organización ya legislada: or-

ganización y reglamentos para los clubs. En preparación por los técnicos de Aeronáutica la legislación sobre navegabilidad de los aviones sin motor, que es de esperar se publique pronto y se haga cumplir rigurosamente.

El profesorado o instructores es obra de más tiempo, pero tan esencial, que antes del invierno



El joven y entusiasta deportista de veinticuatro años Alfonso Zabalza Elorza que encontró la muerte en un vuelo a remolque el 22 de mayo de 1932.

debieran estar dispuestos éstos para dirigir los vuelos y enseñar las prácticas según las normas más conocidas y demostrada su superioridad. Un curso de pilotos de las tres categorías, A, B y C en el centro o escuela oficial de vuelos sin motor al que concurrieran miembros de los clubs constituidos, resolvería este problema. Pero no ha de ser tan pronto esto como para suspender las prácticas actuales, por lo que lo más recomendable por ahora es invitar a estos miembros de los clubs constituidos a que vengan a Madrid algunos días para conocer por lo menos el régimen seguido en estos clubs. Mi deseo hubiera sido pasar una temporada con cada agrupación de las

que actualmente efectúan prácticas de vuelos sin motor para darles esta instrucción conforme al régimen que aprendí en Alemania y enseñé a estos clubs con los resultados conocidos y sobre 1.000 vuelos planeados de enseñanza en Aero Popular, otros tantos en A. de A. de la Escuela Central de Ingenieros Industriales, a más de los de otros clubs de ésta y los por mí practicados en todos los sistemas de lanzamientos y diversos tipos de aviones; pero por grande que sea mi deseo, sólo en las posibilidades de mi esfuerzo y autorización de mi jefe puedo hacerlo. Con este fin he sido autorizado para ir a Teruel y al concurso de Granada, así como también tenía pro-



El planeador fotografiado por la víctima momentos antes del accidente.

yectado ir a Jaca y Huesca en fecha próxima, en cuyas negociaciones estaba con aquel club.

Dado el interés y la eficaz ayuda demostrados por el jefe de Aviación Militar, quizá fuera de más inmediata realización hacer un curso entre pilotos militares y civiles para que en poco tiempo se pudiera disponer de profesores de vuelo que se encargaran de esta enseñanza, así como de la organización de los clubs.

Como principio he de hacer constar que nunca estaré conforme con la enseñanza por remolque de automóvil, si no es precedida de un buen entrenamiento en lanzamientos con "sandow"; primero en el llano, sin despegar; después, también en llano, a muy poca altura; lanzamiento desde cerros de 5 m., de 10 a 15 y, por último, desde cerros de 40 a 50 m., volando en línea recta y practicando en cada escalón, por lo menos,

uno en el primero, dos en el segundo, cinco en el tercero y hasta completar los quince en el cuarto. Entonces, con el título de piloto de planeador A y estas prácticas, se puede hacer sin riesgo el vuelo remolcado por automóvil. Pero esto, indiscutiblemente, si no se dispone de terreno adecuado para seguir la enseñanza de los títulos B y C por el mismo procedimiento de lanzamiento de "sandow" y volar a lo largo de las pendientes de las colinas o dunas, pues evidentemente este sistema es el mejor y de mayor eficacia, menos peligroso y en el que se practica el verdadero vuelo sin tracción mecánica, con las grandes posibilidades que representa el volar en las montañas para aprovechar las corrientes ascendentes de origen orográfico, sistema del vuelo a vela que será siempre la base de este deporte, único punto de partida desde donde se pueden alcanzar las influencias de estas corrientes ascendentes, así como también las de origen tormentoso e incluso, en muchas ocasiones, las que lo tienen en los movimientos verticales del viento de motivos térmicos.

Las prácticas de los vuelos sin motor por remolque de automóvil, sólo pueden aconsejarse en casos verdaderamente excepcionales y teniendo muy en cuenta que no se puede lanzar a un neófito sin antes haberle remolcado sin despegar varias veces, siguiendo progresivamente en alturas de 1 a 5 m., 5 a 10 y desde luego no pasar nunca en la enseñanza de 50 a 60 m., por lo que no se debe emplear cuerdas de remolque de mayor longitud de 150 m.: debe siempre ir el profesor en el auto remolcador para soltar las amarras en cualquier momento en que vea vacilar o hacer una falsa maniobra al alumno y no lanzar a éstos en días en que el viento sea superior a 40 k/h.

En los vuelos a remolque de automóvil, sólo en un caso muy extraordinario podría alcanzarse la influencia de un frente tormentoso o de plajas térmicas o de convección de las nubes cúmulos. Tan excepcionalmente podría suceder esto, que se conocen muy contadísimos casos en que un avión sin motor haya podido volar a vela, después de soltar las amarras, en un vuelo remolcado por automóvil.

Las capas inferiores, aunque existan estos regímenes de ascendencia de los vientos, se hallan

frenadas y regularizadas horizontalmente por la superficie terrestre; sólo movimientos mecánicos producidos por la orografía pueden dar componentes verticales suficientes para remontarse desde el suelo a las capas superiores con aviones veleros. Siendo así, el vuelo remolcado por automóvil sólo puede practicarse como enseñanza o para fiestas aéreas en aeródromos ordinarios; por lo tanto, siempre tendríamos que desplazarnos a las montañas para efectuar los vuelos a vela. Y si al fin ha de suceder esto, preferible es emplazar los campos de vuelos sin motor en las colinas desde sus comienzos. Precisamente por la falta de cerros con altura suficiente para volar en los grados superiores, tenemos un tanto estancada la progresión de la enseñanza de los clubs de Madrid. Pronto esperamos disponer de la Marañosa, cuyos terrenos solucionarán este conflicto, siguiendo adelante en la labor emprendida, para en fecha próxima volar a vela en cuantas ocasiones salte el viento propicio e incluso, sin éste, en vuelos térmicos.

EL ACCIDENTE DE JACA

Como informe de este desgraciado accidente que ha costado la vida al joven D. Alfonso Zalbalza Elorga (q. e. p. d.), he recibido unas líneas de su hermano D. Javier, que copio a continuación:

"Por la mañana había efectuado unos magníficos vuelos de más de 200 m. de longitud, remolcado por automóvil, a poca marcha y casi sin despegar, como usted nos recomendó. Por la tarde, confiado y entusiasmado a la vez, el pobre mandó que aumentaran la velocidad con objeto de ganar unos 6 m. de altura, sueño dorado de él.

Nada más que despegar vino una racha criminal de viento de costado, repentina y fuerte, que elevó el aparato a unos 20 m. de altura. Mi hermano, al verse en peligro, gritó para que soltaran las amarras, pero para entonces el planeador había iniciado un giro bajando un ala y levantando otra de modo que casi le echó para atrás. El, instintivamente y según había leído en varios libros y entre ellos el de usted, picó, pero con violencia, para evitar la caída en pérdida, con tal mala fortuna que cayó de frente casi en

barrena, tropezando primero el ala derecha y luego la proa. Quedó exánime, sin respiración fu transportado a casa y expiró a las cuatro horas."

Cabe hacer varias suposiciones, pero, a mi juicio y conociendo estos detalles, el que hiciera fuerte viento y sabiendo que este planeador estaba construido sin planos calculados científicamente (con defectos tan notables como el no tener apenas timones laterales—como puede apreciarse incluso en la fotografía—), aun suponiendo que los cálculos del centro de gravedad y de presiones estuvieran bien determinados, lo más aceptable es que al recibir una racha lateral, aun con el remolque enganchado, no tuviera el alerón suficiente mando para restablecer el equilibrio transversal y en una falsa maniobra tirase de la palanca hacia atrás, lo que motivó la subida rápida y caída en pérdida de costado, impidiéndole restablecer el viento fuerte que recibía de costado, ya en pérdida el aparato por demasiado encabritado. Si en esta posición de desequilibrio picó violentamente, el planeador se precipitó de manera tan brusca que rompiera las amarras del piloto y al dar con el cuerpo en el suelo le causó las heridas que le produjeron la muerte.

Quiera Dios que jamás se repitan estos lamentables y desgraciados accidentes; mas es preciso que nosotros pongamos todo nuestro interés en ello y nos atengamos estrictamente a las experiencias conocidas y comprobadas suficientemente.

Al enterarme de esta desgracia, que con verdadero dolor he sentido, escribí para pedir informes y llevar el consuelo a los camaradas de Jaca, con la idea de inspirar un movimiento de admiración y homenaje a este héroe de nuestra Aviación sin Motor, primera víctima inmolada en holocausto de la Ciencia, Arte y Deporte de los vuelos sin motor, con una suscripción popular para levantar un modesto, pero elocuente monumento, al fervor que nos une y alienta a cuantos sentimos esta afición y laboramos en pro de la A. s. M. en España. Cedo esta iniciativa a los dirigentes de aquel Aero Club y espero de todos los camaradas cooperen a este acto, que deje recuerdo material de la abnegación, valor y anhelos truncados de nuestro primer Icaro.

J. L. ALBARRAN

LA MUERTE DEL SEÑOR ALBARRAN

El día 30 del pasado mayo falleció en Granada, a consecuencia de un desgraciado accidente ocurrido la tarde anterior, nuestro distinguido colaborador y entusiasta propagandista de la A. s. M. en España, D. José Luis Albarrán.

Su labor en este sentido, intensa y fecunda, está en el ánimo de todos los aficionados españoles.

Desde el año 1922, se dedicó con gran entusiasmo a los estudios de vuelo sin motor, logrando que el Gobierno lo enviase a Alemania, donde obtuvo el título de piloto de vuelo a vela.

A su regreso, comenzó a fomentar la afición aquí, hasta que consiguió que poco a poco y gracias a su esfuerzo, puestas en relación las diversas iniciativas de los aficionados, se empezasen a fundar asociaciones encaminadas a cultivar este deporte. Para ello, dió innumerables conferencias en casi todas las provincias de España.

Fundada la sección de V. s. M. del Aero Popular de Madrid, en 1930, se consagró a enseñar a los socios de la misma, dedicándoles cuantos ratos libres le dejaban sus deberes militares.

Al crearse por los señores Maluquer y Jimeno, de la Asociación de Alumnos de la Escuela Central de Ingenieros Industriales, su Agrupación de V. s. M., se ofreció asimismo a darles las clases, haciéndolo con el planeador construido por aquellos dos señores.

Al mismo tiempo, orientaba con sus indicaciones y consejos y alentaba con su incansable labor de propaganda, otras muchas Asociaciones, en Sevilla, San Sebastián, Granada, Bilbao, Huesca, Teruel, Jaca, etc.

El día 3 de abril del corriente año, probó magistralmente en plena tormenta el planeador de escuela y perfeccionamiento que para el Aero Popular calculó y construyó el también brillante colaborador nuestro Sr. Corbella.

Ultimamente, y horas antes de marchar a Granada, nos entregó su último trabajo, que daremos a nuestros lectores en el próximo número, en el cual abogaba por la unión de todas las entidades que se dedicaban a este deporte y ofrecía nuevamente a todos su esfuerzo personal para lograrlo.

El accidente, inexplicable para cuantos conocían su maravillosa maestría, parece ha sido debido, según informes que nos proporcionan testigos presenciales, a haberse desplazado de su puesto por algún movimiento brusco del aparato y haber quedado en una postura que le impidió mandar el aparato, cuando por alargar quizá excesivamente el planeo y haber entrado en pérdida de velocidad, se inició un deslizamiento de ala.

MOTOAVIÓN, desde estas líneas, testimonia su profundo sentimiento a sus familiares y a la Aviación española.

De la suscripción para el regalo al Sr. Albarrán

Damos a continuación la segunda lista que nos remitió la Agrupación de Alumnos de la Escuela Central de Ingenieros Industriales de la suscripción abierta para ofrecer un regalo al malogrado piloto Sr. Albarrán.

Se nos comunica, y desde luego nos parece acertadísimo, que existe el propósito de destinar estas cantidades para la erección de un monumento que testimonie el agradecimiento de las asociaciones de V. s. M. a su incansable profesor.

SEGUNDA LISTA

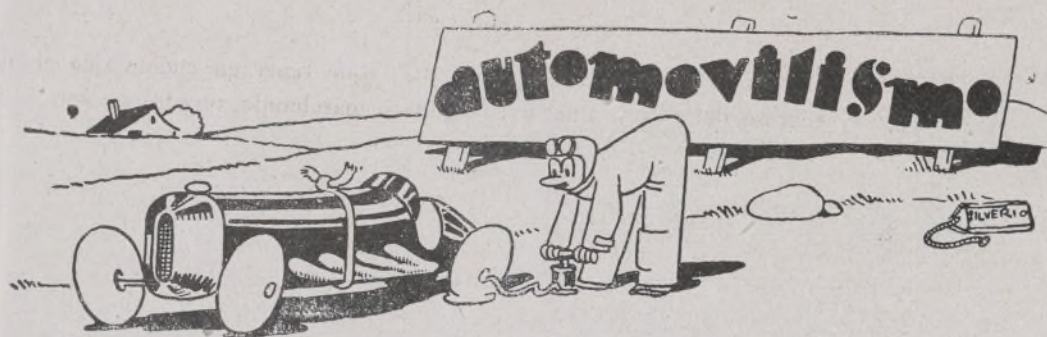
<i>Suma anterior...</i>	178,50
Lapeña...	5
Saco del Valle...	5
Artiñano.....	5
González Joya...	5
Mazarrasa...	5
Revista "Icaro".....	25
Sr. D. Juan Bono Boix...	25
TOTAL.....	253,50

¡¡Casa Ardid!!

Almacén de neumáticos y accesorios.
Exportación a provincias.

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

¡¡GRANDES DESCUENTOS!!



A propósito del engrase del «chassis»

El problema del engrase del *chassis* hace muy poco que ha sido resuelto satisfactoriamente.

Hace sólo ocho años se veían aún numerosos coches en los cuales se encontraban engrasadores de mano.

No resulta exagerado decir que el engrase completo del *chassis* en aquella época era un trabajo embarazoso que consumía medio día; y yo os aseguro que cuando había que realizar esta operación en pleno verano se deseaba ardientemente un procedimiento más cómodo.

En los últimos tiempos del engrase a mano aparecieron los primeros engrasadores a presión, de los que Tecalemit es el prototipo. Ya entonces el engrase del *chassis* no duraba más de media o una hora; y la operación había quedado muy simplificada. Bastaba ajustar a cada boquilla de engrase la extremidad del tubo flexible de la bomba especial, llenada previamente de lubricante, y luego introducirlo en la articulación a engrasar dando para ello dos o tres vueltas de rosca al puño de la bomba.

Este sistema, que marcaba un progreso real sobre los antiguos procedimientos, resultaba aún demasiado complicado; y vimos entonces aparecer bombas de mano en las cuales la grasa estaba comprimida previamente y era suficiente, para engrasar una articulación, adaptar simplemente la boquilla al engrasador; el lubricante llenaba las articulaciones sin necesidad de ejercer el menor esfuerzo.

Pero ninguno de los procedimientos que se acababan de enumerar evitaban la mayor molestia del engrasado: las posturas molestas y violentas para llegar a los engrasadores; era frecuente, tener que tumbarse bajo el coche para buscar a tien-

tas algunos engrasadores más o menos accesibles.

Y ahora un paréntesis: muchos carroceros, cuando carrozan algunos coches olvidan que los engrasadores deben llenarse periódicamente de grasa y establecen las carrocerías de tal modo que uno o varios engrasadores quedan condenados a no lubricarse jamás; el propietario del vehículo puede ignorar su existencia y numerosas averías mecánicas pueden imputarse a esta negligencia del carrocerero. Es preciso que el constructor del *chassis* indique exactamente la situación de todos los engrasadores al carrocerero para que éste pueda trabajar con conocimiento de causa y evitar todo perjuicio a los intereses futuros del cliente.

Por ello debemos felicitarnos de que nuestros grandes constructores carrocen ellos mismos sus *chassis*, porque es seguro que lo que acabamos de decir no será olvidado por ellos.

Es muy conveniente dotar a los coches de un sistema moderno de engrase.

Mauricio Goudard, en la notable conferencia que dió en la Sociedad de Ingenieros del Automóvil, a principio de 1927, se lamentaba de que el engrase del *chassis* sobre los coches de entonces fuese más complicado que el del motor que, como se sabe, no necesita más que echar de tiempo en tiempo aceite por un orificio previsto para este efecto.

¡Hemos llegado a esto hoy día!

Las diversas articulaciones del *chassis* son engrasadas por aceite y el lubricante llega a ellas por un sistema especial que difiere en cada caso particular.

Alcyl, por ejemplo, hace llegar el aceite a los distintos puntos de engrase por intermedio de mechas de algodón contenidas en tubos cerra-

dos: el lubricante recorre la mecha por capilaridad y el engrase del *chassis* queda así asegurado.

El aceite sale de un pequeño depósito central, colocado generalmente sobre el salpicadero del coche y todo el engrase del *chassis* queda reducido a llenar de cuando en cuando el depósito.

Ei servo-engrase central ideado por Técalémit, se funda en un principio diferente: una pequeña bomba accionada por la depresión del aceite del motor, hace llegar el lubricante (esta vez a presión) a los distintos puntos a engrasar.

El aceite para este engrase es tomado del motor en un punto determinado de la canalización de aceite.

En general, se toma a la salida del filtro de aceite; se está así seguro de su buen estado de limpieza.

Con este servo-engrase, es suficiente poner en marcha la bomba durante unos instantes para que sea engrasado por completo el *chassis*. Hay

que tener en cuenta que el motor ha de estar marchando, puesto que hemos dicho que la bomba es movida por la depresión reinante en la tubería de circulación de aceite del motor; la puesta en marcha se obtiene sencillamente oprimiendo un botón colocado en el tablero de instrumentos, al alcance del conductor.

No es posible citar aquí todos los sistemas de engrase centralizado; diremos únicamente que su puesta en punto es cosa hecha y su empleo resuelve perfectamente el problema que enunciamos al principio. Así el engrase del coche moderno ha llegado hoy día a ser extremadamente cómodo y no es, como antes, una operación fatigosa para el propietario.

Este progreso no es insensible a la difusión rápida del automóvil entre la clientela de los que se conducen el coche por sí mismos, y en este aspecto era importante señalarlo.

RENÉ CHARLES-FAROUX

(De *Journal de l'Aéronautique*.)

La carrera de las XII horas

Con gran animación se corrió el pasado domingo día 5 esta prueba, que se ha desarrollado sobre el circuito Guadalajara (kilómetro 138 de la carretera de Cuenca), Chiloeches, Pozo, Aranzueque, empalme de Tendilla, al punto de partida, pasando por cerca de Horche, con un total de 57,142 kilómetros, el cual se encontraba en perfectas condiciones y que por sus curvas, algunas muy difíciles, le hacían muy interesante para el deporte.

La salida, a motor parado, se dió a las seis de la mañana, a la categoría C (sin limitación); a las seis y diez a la categoría B (350 c. c.) y a las seis y veinte a la categoría C (250 c. c.).

Aunque hubo varias caídas y algunas averías,

no hubo que lamentar ningún accidente de importancia.

La clasificación fué la siguiente:

Categoría fuerza libre.—Primero, Miguel Féu, 16 vueltas; segundo, Alejandro Arteché, 14 vueltas; tercero, Santos Mateos, 13 vueltas.

Categoría B, 350 c. c.—Primero, Ignacio Faura, 16 vueltas; segundo, Gómez II, 13 vueltas.

Categoría C, 250 c. c.—Primero, Antonio Moxo, 15 vueltas; segundo, Paulino Martín; tercero, Aurelio Cañadas.

La clasificación general fué: primero Ignacio Faura, y segundo, Miguel Féu.

La organización fué muy buena.

HULES
BURLETE
PLUMEROS
ESPONJAS
CORDELERIA

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



ENLACE DE APARATOS

En el aeródromo privado de Heston (Inglaterra), se han efectuado en el pasado mes de mayo unas interesantes pruebas de mando de una escuadrilla en vuelo por radiotelefonía, con ocasión de la reunión del Household Brigade Flying Club.

Los cinco aviones ligeros que tomaron parte en la demostración, estaban equipados con la nueva estación receptora "Standard", de un peso muy reducido. Esta estación utiliza una antena fija, lo que permite recibir tanto en vuelo como sobre el terreno, cosa que, como se sabe, no puede hacerse con las antenas flotantes.

La escuadrilla citada estaba mandada por el capitán Duncan Sinclair, el cual, por órdenes telefónicas que eran controladas por el público merced a unos altavoces colocados en el aeródromo, hizo evolucionar la escuadrilla, dispersarse y concentrarse después. Luego designó el orden en la toma de tierra, y ya sobre el terreno, marcó a cada aparato el camino a seguir para retirarse a su hangar.

Este ejercicio ha despertado muy halagadores comentarios. Resta conocer, por lo que se refiere a la eficacia y utilización de estas estaciones, su verdadero alcance.

UN AVION DE SUPERFICIE VARIABLE

La prensa extranjera ha comentado favorablemente un avión de superficie variable estudiado en Alemania por el profesor Schmeidler y construido por la Escuela Superior Técnica de Breslau.

LO QUE NOS CUENTAN

Consiste en un aparato monoplano, de ala gruesa, de fuselaje ordinario y ruedas independientes. Va equipado con un motor de 45 caballos en estrella y refrigerado por aire. El puesto del piloto es interior.

El dispositivo del ala variable, que únicamente afecta al 20 por 100 de la superficie, consiste esencialmente en una parte triangular situada en la parte posterior del ala, y situada entre el fuselaje y los alerones, que puede a voluntad escamotearse dentro del ala, disminuyendo por tanto la superficie de sustentación.

El profesor Schmeidler declara que su sistema permite reducir el recorrido de despegue de un 30 a un 50 por 100. Las velocidades horizontales pasarán de 115 a 145 k.-h.

Los primeros ensayos han sido efectuados el 2 de mayo en Berlín-Tempelhof.

Fueron satisfactorios, pues el aparato despegó normalmente. Aún no han sido publicadas oficialmente las cifras de las performances con superficies máxima y mínima.

EL CONGRESO DE PILOTOS TRANSOCÉANICOS

Con asistencia de la casi totalidad de los aviadores que han atravesado el Atlántico, ha tenido lugar en Roma este Congreso del 22 al 30 del pasado mes de mayo.

Han asistido los siguientes:

Alemania: Zimmer, Kohl y Gronau.—Brasil: Ribeiro de Barros y Braga.—España: Iglesias, Jiménez, y Ruiz de Alda.—Estados Unidos: Gatty, Haldeman, Hegemberger, Richardson,

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

Wilkins, Weems, Mullen y White. — Francia: Costes, Dabry, Challe, Lotti, Gimíe, Mermoz, Assollant, Lefevre y Bellonte. — Inglaterra: Whitten Brown. — Irlanda: Saul. — Italia: Balbo, Valle, Longo, Ferrarin, Cagna, Biseo, Bonini, Carducci, Moretti, Vercelloni, Cannistracci, Agnesi, Napoli, Draghelli, Leone, Marini, Miglia, Dona-

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

delli, Ratti, Questa, Teucci y Brenta. — Portugal: Gago Coutinho y Gouveia. — Uruguay: Larre Borgés.

El piloto húngaro Endres, que acudía al Congreso a bordo del "Justicia para Hungría", tuvo la desgracia de caer a tierra el día 21 a poca distancia del aeródromo de Littorio, pereciendo carbonizado en unión del radiotelegrafista Juan Bittai.

EL CONCURSO DE AVIACION DE GRANADA

Los días 30 y 31 del pasado mes de marzo tuvo lugar con gran brillantez este concurso.

La clasificación fué la siguiente:

Avionetas civiles. Carreras.

Primer premio (1.500 pesetas y Copa Granada, del Excmo. Ayuntamiento). — Sres. Ventos y Gil Mendizábal.

Segundo premio (1.000 pesetas y Copa de Construcciones Aeronáuticas). — Sres. Alorda y Canseco.

Tercer premio (500 pesetas y Copa de la Maestranza de Caballería). — Sres. De la Cuesta y Maura.

Premio fuera de concurso (Copa del Casino Cultural). — Sr. Flores Solís.

Primera avioneta llegada a Granada (Copa del Sr. Alcalde). — Sres. Ventos y Gil Mendizábal.

Avionetas civiles. Acrobacia.

Primer premio (750 pesetas y Copa de la Excma. Diputación). — Sr. Del Barco.



Segundo premio (Copa del Excmo. Sr. Gobernador civil).—Sr. Flores Solís.

Tercer premio (Copa del Sr. Otero).—Señor Mendizábal.

Cuarto premio (Copa del Sr. Casinello).—Señor Alorda.

Carreras de escuadrillas militares.

Primer premio (Copa de la Comisión organizadora).—Escuadra núm. 1 de Getafe (Señores Ureña y Padilla).

Segundo premio (Copa del Regimiento de Artillería).—Escuadra número 2 de Sevilla (Teniente Escala).

Formación.

Primer premio (Copa del Sr. Comandante Mayor de la Plaza).—Escuadra núm. 2 de Sevilla (Teniente Escala).

Segundo premio (Copa del Casino de Clases).—Escuadra de Tetuán (Teniente Uriarte).

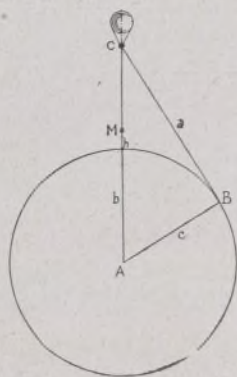
Tercer premio (Copa del Garage Colón).—Escuadra núm. 1 de Getafe (Tenientes Ureña y Padilla).

Planeadores.

Primer premio (Copa del Club Penibético).—Sr. Peñafiel.

Segundo premio (Copa del Aero Popular).—Equipo del Aero Popular de Madrid. (Señor Arranz).

Solución al problema del mes de mayo



En el triángulo A B C, $b = \frac{c}{\cos A} = \frac{r}{\cos A}$

$A = Bh = 200 \text{ millas} = 3^{\circ} - 20' - 31,542''$

$r = 6350 \text{ kms.}$

$b = \frac{6350 \text{ kms.}}{\cos (3^{\circ} - 20' - 31,542'')} = 6360,81326 \text{ kms.}$

Ch (altura del globo sobre el nivel del mar) $= b - r = 10,81326.$

CM (altura del globo sobre Madrid) $= Ch - Mh = 10,81326 - 0,650 = 10,163,26 \text{ metros.}$

Hemos recibido para este problema 123 soluciones. La mayor parte de ellas adolecen del defecto de haberse tomado la distancia del barco

a la vertical de Madrid, según la perpendicular a la misma y no sobre el nivel del mar como figuraba en nuestro enunciado.

De las restantes, hemos admitido como buenas aquellas en que se ha seguido el procedimiento correcto para plantearlo, aunque los resultados, por intervenir el cálculo de logaritmos difieran ligeramente según las tablas empleadas y la aproximación con que se ha hecho.

Han remitido soluciones exactas para este concurso los señores siguientes: D. Fernando Puig de Madrid; D. Carlos Balseyro, de Madrid; D. José Casadó, de Barcelona; D. Luis Candei-ra, de Madrid; D. Anastasio Puente, de Almería; D. Fermín Palazuelo, de Valencia; D. A. Rico Climent, de Madrid; D. Salvador Grosso Maroto, de Madrid; D. Fernando Astor, de Barcelona; D. Juan Aristizabal, de La Coruña; don Juan Sotelo, de Granada; D. Manuel de Diego, de Sevilla; D. Carlos Saco del Valle, de Madrid; D. Fernando Fernández García, de Madrid, y D. Faustino Brañas, de Santander.

El día 20 del actual, a las seis en punto de la tarde, tendrá lugar en nuestra Redacción el sorteo del premio ofrecido entre los 15 señores antes mencionados. Al acto pueden asistir los que de ellos lo deseen.

~ Preguntas y respuestas ~

1.º *Obteniendo el título de Piloto aviador segunda categoría de la Federación Aerodútica Internacional, ¿puedo ingresar como Piloto en la Aviación cuando tenga que incorporarme en el servicio militar en octubre del presente año?; en caso afirmativo, ¿en qué condiciones lo puedo hacer y con qué sueldo?*

2.º *¿Cuánto cuesta una avioneta de construcción nacional que sirva para el aprendizaje de Pilotos?*

KETTY.

Poseyendo el título de Piloto se puede ingresar en la Escala de Complemento, siendo licen-

No se devuelven los originales, ni se mantiene correspondencia acerca de ellos.

ciado forzosamente al cumplir el servicio y volviendo a él en periodos determinados para conservar el entrenamiento; pero no se puede seguir la profesión de Aviador militar. Durante el servicio, y en los periodos de entrenamiento, se puede ascender hasta capitán. El sueldo, tanto durante el servicio como en los periodos de entrenamiento, es el mismo que el de los aviadores profesionales de la misma graduación.

Las avionetas nacionales cuestan unas 28.000 pesetas. El Estado concede una subvención de pesetas 8.000 al que adquiera una avioneta nacional provista de motor también nacional. Si el motor es extranjero, la subvención es de 4.800 pesetas solamente.

¿Tendrían la bondad de decirme qué papeles y requisitos son necesarios y qué haber o sueldo perciben para el ingreso en la Escuela de Mecánicos de Aviación?

VICENTE BLÁZQUEZ.

Las condiciones para el ingreso en la Escuela de Mecánicos de Aviación las encontrará con todo detalle en los números 36 y 37 de MOTOAVIÓN, los cuales puede comprar en esta Redacción al precio de 0,50 pesetas cada uno.

El sueldo de los alumnos mecánicos es de una peseta diaria. Una vez adquirido el título, este jornal va aumentando 50 céntimos diarios cada tres meses, hasta llegar a 7,50 pesetas diarias. Además de este jornal, se cobra el sueldo correspondiente a la graduación que se tenga: soldado, cabo o sargento.

Debe tener presente que para ingresar en la Escuela de Mecánicos ha de anunciarse antes la convocatoria de ingreso, que, por ahora, no se sabe cuándo se efectuará.

Le recomendamos como muy interesante la lectura del suelto "A los aspirantes a mecánicos de Aviación", publicado en la sección de preguntas del número 18 de MOTOAVIÓN, que puede adquirirse en nuestra Redacción al precio de 0,50 pesetas ejemplar.



:-: 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

Teléfonos: Almacenes, 51705
Oficinas, 58846

Sucursal en Barcelona: BALMES, 57. - Teléfono 11981

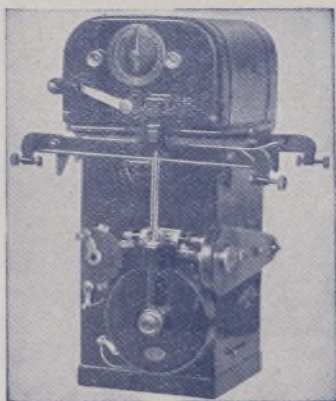
Sociedad General de Aplicaciones Industriales

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

Ayuntamiento de Madrid

Imp. de C. Bermejo—Stma. Trinidad, 7.—Teléfono 31100.