



MOTOAVION



Revista práctica de automovilismo y aviación.

Organo oficial del AERO POPULAR de Madrid

El «Challenge» Internacional de Turismo



La avioneta Havilland Moth con motor Gipsy 85 cv., pilotada por el Archiduque D. Antonio Habsburgo Borbón, momentos después de volar la etapa Zaragoza-Madrid. Retiradas del Challenge las demás avionetas de la participación española, queda solamente la del Archiduque para defender los colores de España.

Luis J. Dahlander

Montalbán, 13.-MADRID.-Tel. 95.000

Representante general España y Colonias de
Aktiebolaget Gasaccumulator

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

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

Proveedor de Aviación Militar y Ministerio del Ejército



MOTOAVION

Revista práctica de automovilismo y aviación.

FUNDADORES } D. FELIX GOMEZ GUILLAMON
D. LUIS MAESTRE



Se publica los días 10 y 25 de cada mes

De utilidad a los mecánicos, conductores y propietarios de automóviles,
aspirantes a pilotos y mecánicos de Aviación.

AÑO III.

MADRID, 25 DE JULIO DE 1930.

NÚM. 55.

DIRECTOR:

Luis Maestre Pérez

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

GERENTE:

Fernando Medrano Miguel

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

Autorizada su publicación por Real Orden del Ministerio del Ejército.

REDACCION Y ADMINISTRACION:

Costanilla de los Angeles, 13, bajo.

Teléfono 13998.

PRECIO DE SUSCRIPCION:

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

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

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

BOLETIN DE SUSCRIPCION

D. vecino de
..... provincia de núm. se
domiciliado en la calle de
suscribe por un año (1) a la revista MOTOAVION, a partir del núm. 54 para lo cual en-
viene a Costanilla de los Angeles, 13, bajo, MADRID, franqueado con 2 céntimos los de provincias y 5 céntimos por
vía ptas. por Giro Postal (2).
..... de de 192.....

EL SUSCRITOR

(1) Táchese lo que no se desee.

(2) A los suscriptores de Madrid se les pasará el recibo a domicilio y en todo caso el pago será siempre adelantado.
Envíese a Costanilla de los Angeles, 13, bajo, MADRID, franqueado con 2 céntimos los de provincias y 5 céntimos por
correo interior.

Almacén de tejidos, cordelería,
saquerío y lonas

Pedro Andión

Especialidad en la construcción de toldos
y cortinas

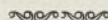
Imperial, 8 y 16 y Botoneras, 8

Teléfono 11233

MADRID

Talleres de Fotograbado

LA NACION



Marqués de Monasterio, núm. 3

Teléfono 32700

MADRID



M. QUINTAS

Cruz, núm. 43.--Madrid.--Teléf. 14515

Proveedor de la Aeronáutica Militar

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

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

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

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

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

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

DE DION-BOUTON

Automóviles de turismo.—Omnibus de 14 a 40 asientos.—Camiones de 1.000 a 5.000 kilogramos de carga útil.—Material para limpieza, riego e incendios

Exposición: Paseo de Recoletos, núm. 16

Oficinas y talleres: Calle de Raimundo Fernández Villaverde (Hipódromo)
Madrid — Teléfono 32802

ARMAS, EFECTOS DE CAZA, ESGRIMA Y SPORT

Casa Pardo

6, Espoz y Mina, 6

Madrid

Compañía Española de Tra-
bajos Fotogramétricos Aéreos

C. E. T. F. A.

Oficinas: Fuencarral, 55. Teléfono 50237.

Laboratorios: Padilla, 128. Teléfono 52762.

M A D R I D

BOTELLA HERMANOS (MECANICOS)

Aviación y Automóviles

Carolina Paino, 3.—Carabanchel Bajo

M A D R I D

DROGUERIA Y PERFUMERIA

F. Batres

Glorieta de Bilbao, 5

Madrid.—Teléfono 30280

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

Francisco Mora Rey

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

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

Biblioteca Circulante GALAN

Lecturas a domicilio, 16.500 títulos en varios
idiomas, Madrid y provincias. Suscripciones a
periódicos y revistas nacionales y extranjeras.

Librería Galán, Fernando VI, 21.-Tel. 34343
M A D R I D

SOCIEDAD ANÓNIMA

ECHEVARRIA

Aceros finos Echevarría, marca HEVA

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

APARTADO DE CORREOS NÚMERO 46
DIRECCIÓN TELEGRÁFICA: "ECHEVARRIA"

Bilbao

Aparatos fotográficos

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

Proveedor de la Aviación Militar Española

Espiga

Pasaje Matheu, 3

Teléfono 15141. - MADRID

FELIX ALVIRA

Agente Oficial de

CITROEN

Venta de coches a plazos

Calle de Recoletos, 5 -:- Teléf. 51937

La Electricidad, S. A.

S A B A D E L L

Fábrica Nacional de Maquinaria Eléctrica

RUSTON & HORNSBY

Lincoln

Motores de aceites pesados

Representante: R. CORBELL A

Marqués de Cubas, 5

M A D R I D

Grandes almacenes de maquinaria y material eléctrico

Carburador nacional **IRZ**

CONSTRUCCION ENTERAMENTE ESPAÑOLA

Patentado en todos los países.

Proveedor de la Aeronáutica Militar.

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

Carburadores económicos para avionetas y vehículos
terrestres y marinos

Nuevo tipo de SUPER-CARBURADOR a corriente de gases descendente

Fábrica: Valladolid.—Apartado 78

Madrid: Montalban, 5.—Teléfono 19649

Barcelona: Cortes, 642.—Tel. 22164

AGENCIAS EN TODAS LAS REGIONES

MOTOAVION

FIGURAS DE RELIEVE



D. Manuel Bada Vasallo

Ingeniero Militar y Aerotécnico.
Diplomado de la Escuela Superior de Aeronáutica de París.

El «Challenge» internacional de aviones de turismo

Se ha empezado esta importante prueba, sin disputa la más importante de aviones de turismo que se celebra en el mundo.

Por haber sido un alemán el vencedor, el año pasado, le ha correspondido al Aero Club de Alemania el honor de la organización.

Del centenar de inscritos hay que descontar importantes bajas, unos por no haber tomado la salida y otros retirados ya, cuando sólo hace dos días que salieron de Berlín.

El equipo español nada tiene que agradecer a la Fortuna; bien es verdad que si la Suerte hablase también encontraría razones sobradas para disculparse. De los nueve participantes españoles, sólo dos permanecen en el aire en busca de la victoria: el Archiduque Antonio de Habsburgo y el Duque de Estremera, ambos en Haviland Moth, con motor Gipsy 85 C. V. Únicamente estos pilotos, y D. Ernesto Navarro en avioneta C. A. S. A., con motor Elizalde 100 C. V., han efectuado la salida. El Sr. Navarro ya se ha retirado al terminar la segunda etapa por una avería en la avioneta al tomar tierra en el aeródromo de Francfort. Como vemos, la actuación del equipo español está siendo bastante desgraciada. La imprevisión ha sido insuperable. Inscribir 9 avionetas en la Vuelta a Europa para empezarla tres solamente revela algo más que mala suerte. La Federación Aeronáutica Nacional, con poder o sin él para ello, debió impedir a toda costa la ocasión de que presenciemos lo ocurrido. A los pilotos, su exceso de buena fe y gran afición les ha llevado a intentar esta imprudencia tan natural y disculpable en el buen aficionado, como intolerable en los organizadores. A nuestros pilotos nada hay capaz de detenerlos ante la perspectiva de un viaje en avión por Europa, lo mismo si les dan buenas avionetas que un prototipo pendiente de experimentación, lo montan sin ocurrírseles la menor vacilación. Nada más lejos de nosotros que la crítica de estas cualidades de muchos de nuestros pilotos, pues las consideramos envidiables y propias del aviador entusiasta

de su profesión; pero, ¿no hay nadie culpable por imprevisión al intentar lo que nunca puede salir bien?

No queremos golpear más sobre lo que ya no es posible remediar, únicamente insistimos en que cuantas veces se intente tomar parte en concursos en la forma que se ha hecho este año, *la suerte no nos tiene que favorecer.*

* * *

Ya publicamos el Reglamento completo porque se rige esta prueba con ocasión de su anuncio, sin embargo, refrescaremos lo más interesante referente a los factores que intervienen en la clasificación.

La prueba comprende un recorrido de 7.560 kilómetros, aproximadamente, cuyo itinerario se desarrolla sobre las naciones participantes con las etapas indicadas en el gráfico que publicamos tomado del diario *A B C*.

Los concursantes deben efectuar el itinerario completo, según el gráfico, y aterrizar en todos los puntos indicados en el mismo. Se pueden realizar cuantos aterrizajes intermedios se juzguen convenientes. En un mismo día se pueden cubrir varias etapas y tomarse cuantos descansos se juzguen oportunos, pero serán eliminados los que permanezcan dos días seguidos sin efectuar una etapa completa.

Además de los libros reglamentarios de a bordo, cada avioneta llevará un carnet en el que anotarán los Comisarios designados en los puntos de aterrizaje la duración del vuelo, siendo estas anotaciones las que servirán para la clasificación.

La clasificación se hace en la forma siguiente:

A cada concursante se le asignan una serie de puntos según su velocidad, regularidad, cualidades prácticas, partida, aterrizaje, consumo, seguridad y comodidad.

El máximo de puntos obtenible es 500 y el mínimo necesario para clasificarse 300.

Para la puntuación asignada los aviones se clasifican en dos categorías:

Primera categoría, aviones entre 280 y 400 kilogramos de peso en vacío.

Segunda categoría, aviones de menos de 280 kilogramos de peso en vacío.

Todos los aviones deberán llevar dos tripulantes.

Velocidad.—La velocidad para la clasificación será la media obtenida en todo el recorrido, deduciendo las detenciones en los aterrizajes obligatorios. Las detenciones en las paradas voluntarias se considerarán como tiempo de vuelo.

2 ídem íd. entre 136 y 155 íd.

1 ídem íd. entre 156 y 175 íd.

Segunda categoría:

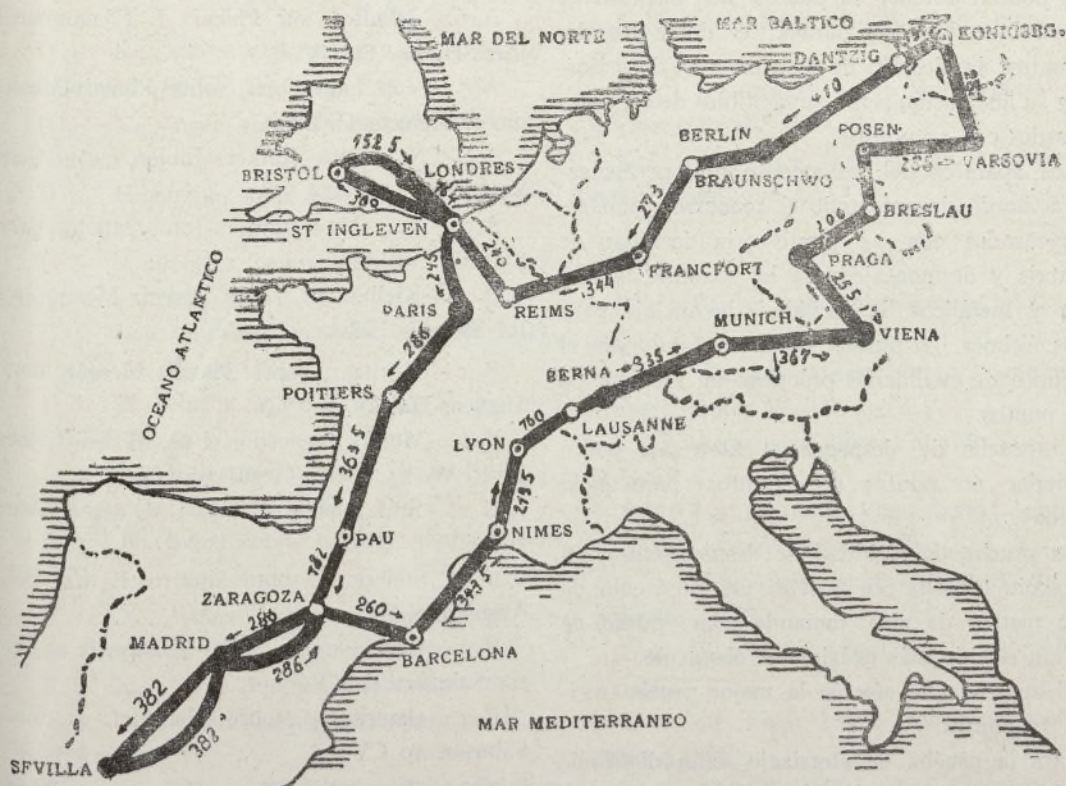
o puntos por kilómetro-hora entre 60 y 70 kilómetros-hora.

3 ídem íd. entre 71 y 115 íd.

2 ídem íd. entre 116 y 135 íd.

1 ídem íd. entre 136 y 155 íd.

Regularidad.—A cada concursante se le asig



Para clasificarse será necesario que la velocidad media obtenida sea por lo menos de 80 kilómetros por hora para los aviones de la primera categoría y 60 kilómetros para los de segunda.

El máximo de puntos alcanzable será de 195, según la siguiente escala:

Primera categoría:

o puntos por kilómetros-hora entre 80 y 90 kilómetros hora.

3 ídem íd.entre 91 y 135 íd.

nan 75 al partir, de los cuales se van restando puntos por las faltas que pueda cometer, que son:

a) 15 puntos por pasar más de una noche en un aeródromo que sea final de etapa.

b) 15 + 30 puntos = 45, por pasar una noche en lugar que no sea final de etapa. El llegar al control cuando éste se halle cerrado se penalizará como no pernoctando en final de etapa. (Los controles de las etapas están abiertos desde las siete a las veinte horas.)

c) 10 puntos por no efectuar ninguna etapa durante el día.

d) 10 puntos + 20 = 30, por permanecer dos días sin realizar ninguna etapa.

Cualidades prácticas.—El “confort” será recompensado con 42 puntos, como máximo; las disposiciones preferidas serán: el “confort” de las cabinas, los asientos adosados, el teléfono entre los tripulantes, la cámara de equipajes, etc.

Los dispositivos particulares del tren de aterrizaje tales como los frenos sobre ruedas, podrán merecer un máximo de 15 puntos; los de arranque del motor, su eficacia y rapidez de acción podrán obtener 12 puntos. Los dispositivos contra incendio, seis puntos; el doble mando, 6 puntos; la elección de instrumentos de a bordo y su instalación serán susceptibles de ser compensados con 15 puntos.

Los aparatos del salvamento que permanezcan a bordo durante todo el concurso serán recompensados con 14 puntos; la facilidad de montaje y desmontaje para los aviones de madera y metálicos, la facilidad de anclaje para estos últimos, 30 puntos, o sea en total para el conjunto de cualidades prácticas un máximo de 140 puntos.

La prueba de despegue y aterrizaje podrá acumular 60 puntos (30 puntos para cada prueba).

La prueba de facilidad de despegue ante un obstáculo consiste en salvar un obstáculo de ocho metros de alto, tomando como punto de partida el sitio más próximo al obstáculo.

El aparato que efectúe la mejor prueba recibirá 30 puntos.

Para la prueba de aterrizaje serán distribuidos los 30 puntos en la misma forma.

La prueba de consumo de combustible se correrá en una distancia de 300 kilómetros. Los aviones de la primera categoría ganarán 10 puntos si consumen 16 kilogramos de combustible como máximo, y los de segunda categoría ganarán estos 10 puntos si han consumido 11 kilogramos como máximo en el mismo recorrido. Además se concederá un punto, sin exceder de 20, por cada 200 gramos de economía en la primera categoría y de 175 gramos para la segunda, sobre las cifras antedichas.

Las inscripciones. — Los inscritos son los siguientes:

ALEMANIA

A 1. X., sobre B. F.W. 23, motor Siemens-Halske 80 CV.

A 2. Spengler, sobre Klemm L 26, motor Argus 100 CV.

A 3. Lusser, sobre Klemm L 25, motor Argus 100 CV.

A 4. Raab, sobre Raab-Katzefnstein 29, motor Siemens-Halske.

A 5. Ebner, de Havilland Moth, motor Gipsy 90 CV.

A 6. Schultes, sur Phoenix L 2, motor Siemens-Halske 80 CV.

A 7. Von Langsdorff, sobre Phoenix-Meteor, motor Siemens-Halske.

A 8. X..., sobre Junkers-Junior, motor Genet 85 CV.

A 9. X..., sobre Junkers-Junior, motor Genet 85 CV.

B 1. Kielhausen, sobre Phoenix-Meteor, motor Siemens-Halske 115 CV.

B 2. Guritzer, sobre Phoenix-Meteor, motor Siemens-Halske 115 CV.

B 3. Morzik (vencedor el pasado año), sobre B. F. W. 23, motor Argus 100 CV.

B 4. Stutz, sobre Arado, L 2, motor Argus 100 CV.

B 5. Steindorff, sobre Albatros L 101, motor Argus 100 CV.

B 6. Carl Sönning, sobre Klemm L 25, motor Salmson 40 CV.

B 7. Osterkamp, sobre Klemm L 25, motor Salmson 40 CV.

B 8. Poss, sobre Klemm L 25, motor Argus 100 CV.

B 9. Oskar Dinort, sobre Klemm L 25, motor Argus 100 CV.

C 1. Oscar Notz, sobre Klemm L 25, motor Argus 100 CV.

C 2. Graf Stardenberg, sobre B. F. W. 23, motor Argus 100 CV.

C 3. Von Freyberg, sobre B. F. W. 23, motor Argus 100 CV.

C 4. Offerman, sobre B. F. W. 23, motor Siemens-Halske 80 CV.

C 5. X..., sobre B. F. W. 23, motor Siemens-Halske 80 CV.

- C 6. X..., sobre B. F. W. 23, motor Argus 100 CV.
- C 7. X..., sobre B. F. W. 23, motor Argus 100 CV.
- C 8. X..., sobre Arado L 11a, motor Argus 100 CV.
- C 9. Peschke, sobre Arado L 11a, motor Argus 100 CV.
- D 1. X..., sobre Arado L 11a, motor Argus, 100 CV.
- D 2. X..., sobre Albatros L 100, motor Argus 100 CV.
- D 3. X..., sobre Albatros L 101a, motor Cirrus-Hermes 115 CV.
- D 4. Neiningen, sobre Darmstadt D-18, motor Genet 100 CV.
- D 5. H. Simon, sobre Klemm 25, motor Genet 85 CV.
- D 6. A. diediger, sobre Soldenhorff, motor Salmson 40 CV.
- D 7. von Gravenreuth, sobre Klemm L 25, motor B. M. W. 50 CV.
- D 8. H. Iohring, sobre B. F. W. M. 23, motor B. M. W. 50 CV.
- D 9. K. Katzenstein, sobre Raab-Katzenstein 29, motor Siemens-Halske 115 CV.
- E 1. H. Benz, sobre Klemm, motor Genet 85 CV.
- E 2. X..., sobre Junkers Junior, motor Siemens-Halske 90 CV.
- E 3. X..., sobre Baümer, motor Gipsy 90 CV.
- E 4. X..., sobre Tiefdecker, motor A. B. C. Scorpion 40 CV.
- E 5. M. Sidki, sobre Klemm, motor Salmson 40 CV.
- E 6. Fr. W. Siebel, sobre Klemm L 26, motor Siemens-Halske 80 CV.
- E 7. X..., sobre D. H. M. Spécial, motor Gipsy 120 CV.
- E 8. X..., sobre B. F. W. 23, motor Argus 100 CV.
- E 9. X..., sobre B. F. W. 23, motor Argus 100 CV.
- F 1. X..., sobre B. F. W. 23, motor Argus 100 CV.
- F 2. X..., sobre B. F. W. 23, motor Argus 100 CV.

INGLATERRA

- K 1. S. A. Thorn, sobre Avro-Avian, motor Cirrus-Hermes 115 CV.
- K 2. X..., sobre Redewing, motor Hornet 75 CV.
- K 3. H. S. Broad, sobre Moth, motor Gipsy 100 CV.
- K 4. H. J. Andrews, sobre Avro, motor Gipsy, 120 CV.
- K 5. A. S. Butler, sobre Moth DH 60M, motor Gipsy 120 CV.
- K 6. Lady Bailey, sobre Moth, motor Gipsy 100 CV.
- K 7. J. Carberry, sobre Mono-Spécial, motor Warner 110 CV.
- K 8. Biss W. F. Spooner, sobre D. H. Moth, motor Gipsy 120 CV.

FRANCIA

- L 1. Fauvel, sobre Mauboussin, motor Salmson 40 CV.
- L 2. Jacques Maus (Belge), sobre Saint-Hubert, motor Walter 110 CV.
- L 3. Arrachart, sobre Caudron 193, motor Renault 95 CV.
- L 4. Janko Colnar (Yugoeslavia), sobre Bloudek XV, motor Cirrus 90 CV.
- L 5. Ed. Albert, sobre Albert A. 61, motor Salmson 95 CV.
- L 6. X..., sobre Albert A. 62, motor Renault 95 CV.
- L 7. M. Finat, sobre Dewoitine, motor Renault 95 CV.
- L 8. Marcel Doret, sobre Dewoitine, motor Renault 95 CV.
- L 9. G. Douohy, sobre Douchy, motor Salmson 40 CV.
- M 1. X..., sobre Caudron, motor Renault 95 CV.
- M 2. Delmotte, sobre Caudron 193, motor Renault 95 CV.
- M 3. Bapt, sobre Guerchais-Henriot 5, motor Renault 95 CV.
- M 4. Lallouette ou de Permangle, sobre Farman 220, motor Renault 95 CV.
- M 5. Ducout, sobre Mauboussin, motor A. B. C. de 34 CV.

M 6. X..., sobre Caudron 232, motor Renault 95 CV.

M 7. Mlle. Hilsz, sobre Moth-Morane-Saulnier, motor Gipsy 95 CV.

POLOIA

O 1. J. Gedgowd, sobre PZL 5, motor Gipsy 100 CV.

O 2. B. Orlinski, sobre PZL 5, motor Gipsy 100 CV.

O 9. F. Zwirko, sobre R. W. D. 4, motor Cirrus-Hermes 115 CV.

P 1. T. Karpinski, sobre R. W. D. 4, motor Cirrus-Hermes 115 CV.

P 2. J. Bajan, sobre R. W. D. 4, motor Cirrus-Hermes 115 CV.

P 3. St. Plonczynski, sobre R. W. D. 2, motor Salmson 40 CV.

P 4. E. Wieckowski, sobre R. W. D. 2, motor Salmson 40 CV.



A. S. Butler, piloto inglés de la avioneta Havilland Moth, con motor Gipsy de 120 C. V., cuya formidable actuación justifica las esperanzas puestas en él como probable ganador del "challenge". El señor Butler ha hecho el recorrido Madrid-Sevilla en dos horas doce minutos y el recorrido Sevilla-Madrid en diez minutos menos.

O 3. St. Dzialowski, sobre D. K. D. V., motor A. D. C. Cirrus 85 CV.

O 4. Dr. K. Piotrowski, sobre Eind S. 1., motor A. D. C. Cirrus 85 CV.

O 5. P. Dudzinski, sobre P. W. S., motor Walter-Vega 85 CV.

O 6. X..., sobre P. W. S., motor Cirrus 85 CV.

O 7. J. Lewoniewski, sobre P. W. S., motor Armstrong-Genet 85 CV.

O 8. F. Rutkowski, sobre P. W. S. 4, motor D. H. Gipsy 90 CV.

P 5. J. Muslewski, sobre R. W. D. 2, motor Salmson 40 CV.

SUIZA

S 1. J. R. Pierroz, sobre Breda, 15-S, motor Walter-Venus 110 CV.

S 2. Charles Kolp, sobre Klemm, 25, motor Argus 80 CV.

La salida.—Antes de la partida los aviones han sufrido el examen técnico preliminar que se realizó en Staaken el día 18. Al siguiente día se trasladaron en vuelo desde Staaken a Tempelhof.

El día 20, a las nueve de la mañana, se dió la señal de salida empezando la vuelta a Europa. El control de llegada se abrirá en Tempelhof el día 27 de julio, a las 16 horas, cerrándose el día 31 a la misma hora, quedando por tanto descalificados los que lleguen después de esta última fecha.

Siendo 7.560 kilómetros la distancia mínima a recorrer y once el máximo plazo concedido, resulta la distancia media diaria por lo menos de 680 kilómetros.

El 1 de agosto todos los aviones deberán encontrarse en Staaken para la concepción de sus cualidades prácticas.

Premios.—1.º 100.000 francos.

2.º 50.000 francos.

3.º 25.000 francos.

16 premios de 10.000 francos cada uno.

De las cien avionetas inscritas para actuar en la prueba, tomaron la salida 60, continúan 53 solamente, que son 27 alemanas, 10 polacas, 7 inglesas, 5 francesas, 2 españolas y 2 suizas. Cuando estas líneas lleguen al público, este número habrá experimentado una nueva reducción, y al final veremos si de los 19 premios aún queda alguno desierto.

Los aparatos se hallan diseminados en las primeras etapas del circuito. Los vientos contrarios han retrasado la marcha en términos tales que tememos que muy pocas avionetas hayan terminado el recorrido el 31 del corriente, sobre todo si, como parece probable, irrumpen en el circuito nuevas perturbaciones atmosféricas.

La Federación Aeronáutica Nacional ha preparado con escrupulosidad, sin olvidar el más insignificante detalle, los aeródromos de Zaragoza, Madrid, Sevilla y Barcelona, que son extremos de etapa del itinerario, si el tiempo no se muestra propicio para que ganen los concursantes en su recorrido por España el tiempo perdido en

las etapas anteriores, que les sea Eolo más benévolo en otros países es lo que deseamos, pues en el nuestro, cuantas facilidades están en nuestra mano se les están dando con largueza.

* * *

El día 23, cuando escribimos estas líneas, el "challenge" continúa con lentitud. La mayoría de las avionetas deben encontrarse en Pau esperando que desaparezca la niebla de los Pirineos que impide la entrada en España.

La avionetas llegadas a España ya han efectuado, todas, las etapas Zaragoza-Madrid, Madrid-Sevilla y Sevilla-Madrid. Algunas también han realizado las etapas Madrid-Zaragoza y Zaragoza-Barcelona.

Por ahora ocupa el primer lugar la "K-5", que es una Havilland Moth 60 M. con motor Gipsy 120 CV., tripulada por el piloto inglés A. S. Butler.

El aviador Butler salió de Getafe para Sevilla a las siete de la mañana tomando tierra en Getafe, de regreso de Sevilla, poco después de las once de la mañana. En la ida invirtió dos horas y 12 minutos, y dos horas dos minutos en el regreso. Ha desarrollado una velocidad media enorme, seguramente superior a 200 kilómetros por hora, pues la distancia en línea recta es de 382 kilómetros, pero cruzando Sierra Morena por Despeñaperros hay más de 400 kilómetros.

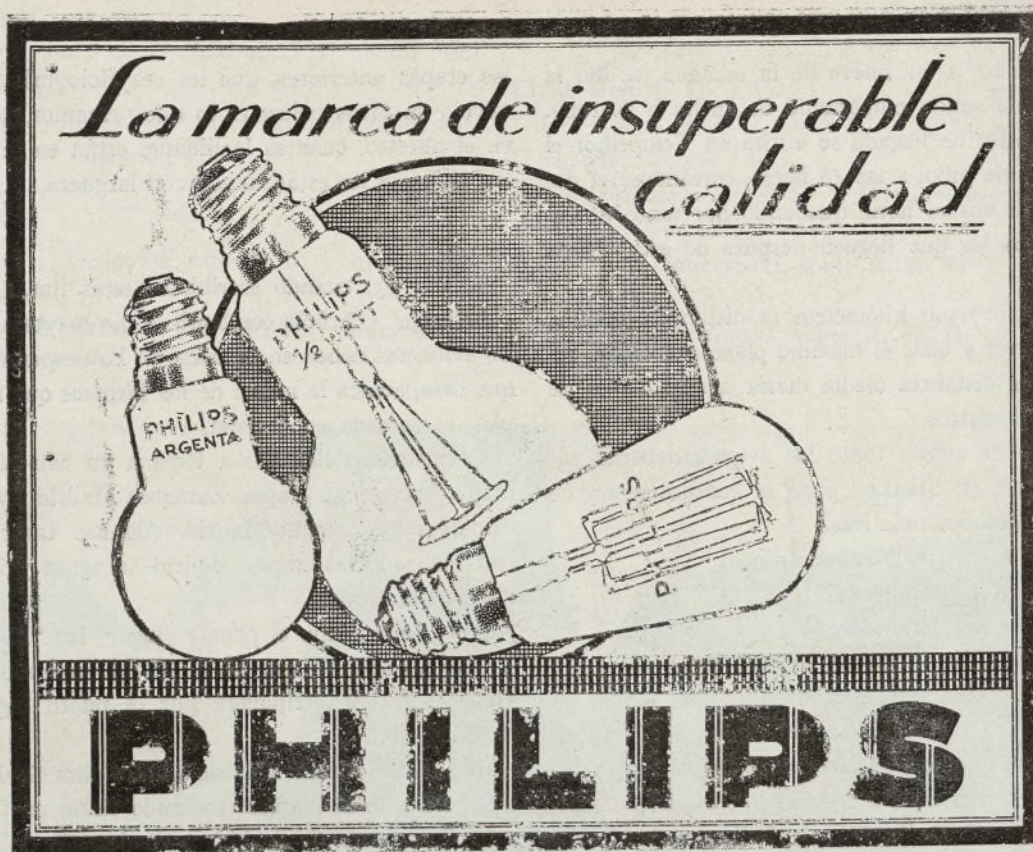
La participación española ha quedado reducida a una sola avioneta, la "T-5", tripulada por el Archiduque Antonio Habsburgo Borbón. Que lleva muy bien su recorrido.

De incidentes nada desagradable, no obstante el mal tiempo que en aviación es quien da mayor contingente de interrupciones desagradables.

Al terminar el día 23 la situación de las avionetas que se encuentran en España, es la siguiente:

MADRID	ZARAGOZA	BARCELONA
K-7	F-2	K-5
D-1	L-3	K-1
M-2		B-3
T-5		K-3
K-4		B-8
M-1		

Como vemos por este cuadro, han llegado a España 13 avionetas. Por la lista de inscripciones puede conocerse los pilotos y marcas de avionetas y motores a que se refieren estas matriculas



TALLERES ELECTRO-MECANICOS

Antonio Díaz

PROVEEDOR DE AVIACION MILITAR

REPRESENTANTE DE

EQUIPOS

ACUMULADORES

S.E.V.

FULMEN

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

MECANICA EN GENERAL

Príncipe de Vergara, 8.-Teléfono 52204

MADRID

La carrera de las XII horas

Se ha celebrado el concurso de resistencia y regularidad de XII Horas, organizado por el Real Moto Club de España el día 16, según anunciamos en el número anterior.

Las XII Horas corridas el pasado miércoles tuvieron un éxito completo y demostraron una vez más que en Madrid hay buenos aficionados al motor, no obstante lo poco que se fomenta este deporte. Sólo 2.000 pesetas y algunas copas y medallas, que eran los premios asignados, son poca cosa para congrega más de veinte corredores de buena clase, sino fuese por la gran afición que al calor de nuestras hermosas carreteras se desarrolla. Pero si puede satisfacernos el que la afición haya respondido a esta prueba es pensando lo poco que se hace por ella. En la red de carreteras que nos envuelve hay circuitos para todos los gustos, desde la plateada cinta que se extiende derecha interminable hasta la que cuelebra entre frondosos pinares, en donde se pone a prueba la elasticidad y potencia del motor y la seguridad y energía de los frenos. Las carreteras del centro de España son el mayor aliciente para el goce tranquilo del motorismo; pero esto no es suficiente para que el deporte se practique con provecho. En las preparaciones para las carreras y concursos, y en ellos mismos, es donde el motorista llega a conocer su máquina, aprovechando sus cualidades para sacarle todo el rendimiento que puede dar, incluso los aficionados, sólo espectadores, sacan enseñanzas de gran utilidad. Por el contrario, el motorista abandonado a su propia iniciativa se amana en la conducción; mientras el motor conserva fuerza para arrastrar el coche no le pide más, ni se entera de lo que consume, ni se preocupa del reglaje de su carburador apropiado a la estación; en resumen, no le es imprescindible tener bien puesta en punto su máquina.

Las buenas carreteras aumentan la cantidad de motoristas, pero no la calidad, que es obra casi exclusiva de las competiciones. Por esto, el número de participantes en las XII Horas ha sido crecido, dado lo abandonada que se halla la afición, pero insignificante si consideramos la enorme can-

tidad de motores que circulan por nuestras carreteras.

Nosotros, contrariamente a lo opinado por algunos a raíz de esta prueba, nos inclinamos a que se repitan las competiciones con fórmulas fáciles, que permitan decidir a tomar parte en ellas a gente nueva. Lo importante es crear nuevas figuras motoristas para que compitan con las ya formadas. Si en el concurso pasado se inscribieron 26 corredores, menos serán si se aumenta la dureza de la prueba. El ideal sería organizar concursos para todas las categorías de corredores; pero de no poder ser así es preferible, dado el estado actual de la afición madrileña, que las pruebas locales sean una escuela de motoristas mejor que un duelo entre dos o tres ases. Las pruebas locales deben sacrificar su interés espectacular, o mejor dicho, trágico, pues el espectacular no falta en pruebas de aficionados bien organizadas, en aras de la expansión del deporte. Las pruebas locales deben organizarse para formar ases y no para que compitan los que ya lo son.

De todos modos, el Real Moto Club de España merece plácemes por la perfecta organización de la prueba, y no le regateamos nuestro sincero aplauso, pues *a falta de pan...*

El circuito.—El circuito en donde se corría la prueba es el clásico que se viene utilizando, con algunas interrupciones, desde hace más de diez años. Su longitud es de 93,880 kils. Parte del pueblo de Guadarrama, subida y bajada del puerto de León, San Rafael, Revenga, La Granja, Balsain, paso por el puerto de Navacerrada, Villalba y Guadarrama (punto de partida).

Es un circuito muy difícil por sus peligrosas curvas en rampas y pendientes que pasan del 10 por 100, con trayectos en donde la carburación llega a ser dificultosa y sus grandes desniveles que también la modifican.

Este circuito tan irregular es ideal para probar la regularidad de las máquinas y resistencia de los corredores.

Los vehículos inscritos.—Fueron los siguientes:

Coches.—Grupo de 60 por hora: 1. C. de Talavera (Ford); 2, Julio Blit (Bugatti); 3, Enrique Blasco (Wills); 4, Gonzalo Tourón (De Soto); 5, Antonio Delgado (Whippet); 6, Fabio Tourner (Ford); 7, R. Puigcarbó (Fiat); 8, Pedro Ceballos (Ford); 9, Santiago Avial (Dodge).

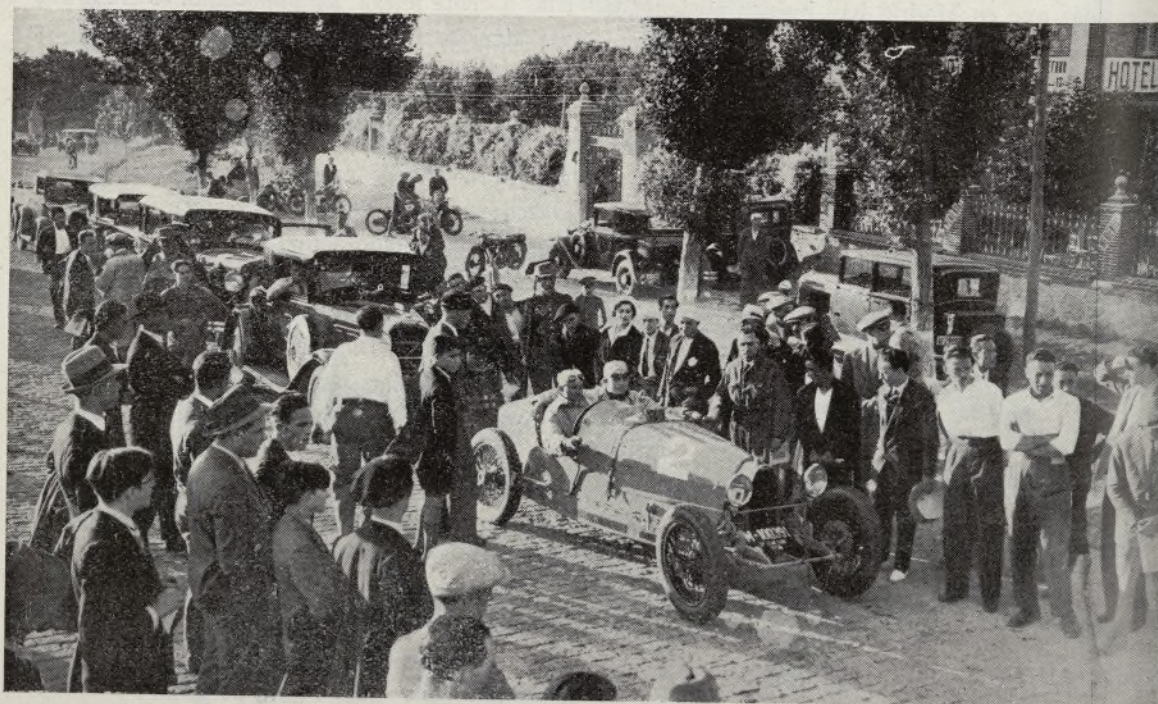
Motos.—10, Emilio Pérez (Indian); 11, Carlos Scherrer (N. S. U.); 12, Ricardo Foro (Harley); 14, Miguel Feu (Harley); 15, Gonzalo

agradable, ideal, para correr esta prueba.

Constituido el Jurado, a las seis de la mañana, hora anunciada, empieza la salida en el pueblo de Guadarrama (kilómetro 50 de la carretera Madrid-Coruña).

Parten los coches con intervalos de un minuto y cinco minutos después del último se da la salida a las motos con el mismo intervalo.

Parejas de la Guardia civil, escalonadas en el



El coche núm. 2, pilotado por Blitz, vencedor absoluto en las XII Horas corridas el día 16, preparado para tomar la salida.

Alonso Martínez (N. S. U.); 16, Antonio Moxo (Indian).

Este grupo debía recorrer 716 kilómetros.

Grupo de 50 por hora.—Motos.—17, José Müller (sidecar-B. S. A.); 18, Antonio Baigón (Matchless); 19, Paulino Martínez (B. S. A.).

Este grupo debía recorrer 600 kilómetros.

Grupo de 40 por hora.—20, Antonio Pérez (Gillet); 21, Emilio Tintoret (Matchless); 22, Vicente Saldaña (Matchless); 23, Carlos Rivera (Matchless); 24, Mariano Alvarez (N. S. U.); 25, Alfonso Andréu (sidecar-Norton); 26, Paulino Pastor (A. J. S.).

Debía recorrer 479,600 kilómetros.

La carrera.—La mañana se presenta fresca,

itinerario, controlan el paso de los corredores, auxiliando la labor de los jueces.

El orden en la carrera es perfecto. La buena organización del Real Moto Club se completa por la actuación de los corredores.

Con la regularidad de la prueba la carrera transcurre con lánguida monotonía. El desfile de los participantes sólo se acusa por las marcas de inscripción en las cubiertas de los motores de los coches o en las espaldas de los motociclistas. En los tramos rectos, los coches que transitan adelantan displicentes a los corredores que, ataviados con caprichosos monos, acompañan impertérritos su velocidad al movimiento de sus cronómetros. En las últimas horas de la carrera

el cansancio se manifiesta claramente en la cara de los corredores. Algunos abandonaron ya la prueba; otros continúan trabajosamente, sin ánimo de vencer.

De los 25 motores que toman la salida terminan 19 la carrera. Entre los seis retirados sólo hay que lamentar el incendio del Fiat de don Ricardo Puigcarbó y el vuelco, próximo a Revenga, de la Norton (sidecar) de D. Alfonso Andreu, que resultó con heridas en una pierna.

La clasificación.—La clasificación de la prueba ha sido la siguiente:

A 60 kilómetros por hora (coches).—1, don Julio Blitz, cero puntos; 2, D. Eduardo Talavera, cero puntos; 3, D. Santiago Avial, dos puntos; 4, D. Fabio Tournés, dos puntos; 5, don Gonzalo Tourón, tres puntos; 6, D. Enrique Blasco, siete puntos; 7, D. Pedro Ceballos, ocho puntos; 8, D. Antonio Delgado, 27 puntos.

A 60 kilómetros por hora (motos).—1, don Ricardo Fora, cero puntos; 2, D. Miguel Feu,

cero puntos; 3, D. Antonio Moxó, seis puntos; 4, D. Carlos Sherar, siete puntos.

A 50 kilómetros por hora (motos).—1, don Paulino Martín, cero puntos; 2, D. José Müller, siete puntos.

A 40 kilómetros por hora (motos).—1, don Mariano Alvarez, un punto; 2, D. Braulio Pastur, tres puntos; 3, D. Vicente Saldaña, cinco puntos; 4, D. Carlos Rivera, cinco puntos; 5, D. Antonio Pérez, cinco puntos.

Final.—La prueba fué seguida con interés por el escaso público que acudió a presenciarse y con gran extrañeza de los que, ajenos a ella, circulaban por la carretera, admirándose de las paradas de algunos corredores o de la lentitud de otros, creyendo, sin duda, que no existen otras pruebas que las de velocidad.

Nuestro sincero aplauso al Real Moto Club de España y el deseo de que repitan otras pruebas en que tengan ocasión de manifestarse los motoristas de gran afición que no faltan en Madrid.

Viaje a Sur y Norteamérica del dirigible «Graff Zeppelin»

En la Escuela Superior de Aeronáutica, edificada recientemente al final del campo de vuelos de Cuatro Vientos, lindando con el ferrocarril Madrid-V. del Prado, dió una conferencia, relatando el tema que encabeza estas líneas, el sabio Director de la Escuela, teniente coronel de Ingenieros y Jefe de Base del Servicio de Aviación, D. Emilio Herrera Linares.

El hermoso salón de conferencias, que se inauguró con este acto, se hallaba rebosante de selecto público, que en coches y ómnibus se trasladaron desde Madrid.

Los radioescucha también pudieron oír la conferencia gracias a Unión Radio que, conociendo el interés que en todas partes existe por escuchar la instructiva palabra del teniente coronel Herrera, trasladó su micrófono a la espléndida sala de conferencias.

El Sr. Herrera dió una conferencia como todas las suyas, de juicios serenos, haciendo resaltar con todo su valor los argumentos adversos a su tesis y sin extremar la fuerza de los propios.

Aunque el tema de la conferencia era "Viaje a Sur y Norteamérica del dirigible Graf Zeppelin", quizá sin proponérselo fué una admirable lección de aeronáutica con períodos de amena divulgación, que escucharon prendidos de interés los legos en la materia y otros de alto valor científico que superaron a lo que esperaban los numerosos técnicos que acudieron a recibir las originales enseñanzas que prodiga siempre la palabra del orador.

No queremos dar una reseña ni siquiera sucinta de la conferencia, porque esto ya ha sido hecho por la Prensa diaria y esperamos publicar el texto íntegro, sabiendo que con ello interpretamos el deseo de nuestros lectores.

Neumáticos Nacional Pirelli

ESPECIALES PARA AVIACIÓN

Ruedas Aero

UNICOS DE PRODUCCIÓN ESPAÑOLA

Cables para magneto :-: Tubería de goma para gasolina, aceite, agua, etcétera.

Fábricas en Manresa y Villanueva y Geltrú

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

LA HISPANO-SUIZA



Coches de turismo de 14 C. V., 20 C. V. y 46 C. V.

Camiones desde 1.500 a 5.000 kilos de carga útil.

Omnibus para el transporte de viajeros.-Tanques para riego y contra incendios; basculantes y demás usos industriales.-Motores de aviación y marinos

Exposición y Oficinas: Avda. Conde Peñalver, 18.—MADRID

Reglamento para los paracaídas y para los pilotos de planeadores en los Estados Unidos

El ministro de Comercio de los Estados Unidos acaba de dar a la publicidad una reglamentación para la recepción de los paracaídas y para la obtención del título de piloto de planeador.

El reglamento para los paracaídas, que trata de la determinación de la resistencia de los materiales empleados, de la velocidad de descenso del paracaídas, de su rapidez y su seguridad de abertura, ha entrado en vigor en 1.º de julio.

Los ensayos previstos son: cinco ensayos de lanzamiento desde un avión en vuelo para cada tipo de paracaídas sometido para su aprobación al ministro de Comercio.

Durante el primer ensayo, rapidez de abertura, el paracaídas debe probar que se abre completamente en un tiempo de tres segundos después de haber sido lanzado con un maniquí de 77 kilogramos de peso desde un avión que vuele a la velocidad de 112,5 kilómetros por hora y a 150 metros de altura. Se efectuarán doce lanzamientos parecidos a este.

El segundo ensayo será efectuado en las mismas condiciones salvo que las suspensiones estarán torcidas y el paracaídas se deberá abrir en 4,5 segundos a lo más, habiendo desaparecido todas las torsiones de las suspensiones. Cinco lanzamientos análogos serán efectuados.

El tercer ensayo tiene por objeto probar la resistencia del paracaídas. Comprenderá tres lanzamientos con un peso de 272 kilogramos desde un avión que vuele a la velocidad de 160 kilómetros por hora a una altura no superior a 150 metros.

El cuarto ensayo comprenderá dos lanzamientos reales con paracutista que pese 77 kilogramos desde una altura de 600 metros. El último ensayo, que tiene por objeto determinar la velocidad de descenso, que no debe pasar de 6,40 metros por segundo, será efectuado lanzando un paracaídas de una altura de 750 metros con un maniquí que pese 77 kilogramos.

La nueva reglamentación exige que los paracaídas aprobados por el ministro de Comercio sean plegados y desplegados por lo menos una vez durante cada período de sesenta días antes de ser empleados.

La revisión y la adjudicación de certificados de homologación serán efectuados por el ministerio de Comercio, y solamente cuando el constructor exija la homologación de un tipo de paracaídas.

El paracaídas será homologado si ha sido aceptado por la aviación militar o naval.

Al establecer una reglamentación para la expedición de certificados de navegabilidad para los planeadores y aparatos de vuelo a vela, el ministerio de Comercio declara que dichos aparatos están incluidos en una de las tres clases siguientes, pudiendo recibir certificados de navegabilidad después de sufrir examen.

1. a) Planeadores contruídos según prototipo homologado.

b) Planeadores contruídos por no importa quién, pero conforme a normas y tipos previamente aprobados por el ministerio de Comercio.

2. Planeadores no contruídos según prototipos homologados pero que satisfacen a las cualidades requeridas para librar un tal certificado.

3. Los planeadores no comprendidos en las clases 1 y 2 pudiendo ser objeto de un certificado de navegabilidad a condición de que sean examinados "visualmente" por un delegado del ministerio del Comercio, cuya atención se fijará más particularmente en la concepción, en los materiales, la mano de obra y las características de vuelo, y a condición de que sean contruídos antes de 1.º de octubre de 1930.

Los planeadores de la clase 1 a) son aquellos fabricados en serie por los que ya poseen un certificado de homologación de prototipo para el tipo de planeador que ellos construyen. Estos

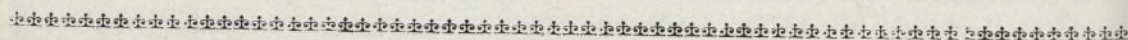
planeadores deben ser, en cuanto a su concepción, materiales y mano de obra, exactamente semejantes al prototipo homologado.

Los planeadores de la clase 1 b) son aquellos contruidos por propietarios privados u otros que han seguido tipos y modelos precedentemente homologados, por ejemplo, planeadores contruidos según los dibujos de un prototipo homologado, siempre que, evidentemente, el poseedor del certificado de homologación del prototipo autorice la publicación de tales dibujos.

Los planeadores de la clase 2 son aquellos que

satisfacen a las exigencias mínimas para la obtención de un certificado de homologación de prototipo, pero para los cuales este certificado no es solicitado porque no van a ser contruidos en gran serie.

Los planeadores de la clase 3 son los contruidos por individuos aislados o por clubs según concepciones ya aprobadas o no, a condición que su construcción esté terminada antes del 1.º de octubre de 1930. Los planeadores así contruidos no podrán recibir certificado de navegabilidad.



LA KING'S CUP

La Copa del Rey, la más importante prueba de aviación disputada en Inglaterra ha sido ganada el sábado por la aviadora Winifred Brown.

Es la primera vez que esta competición es del patrimonio de una mujer. Miss Brown fué objeto de una magnífica ovación a su descenso del aparato por parte de las 20.000 personas presentes en el aeródromo.

Miss Brown es piloto desde 1926; se ha entrenado diariamente sobre su avión, regalo de su padre en el día de su cumpleaños.

En la prueba ha tomado parte lo más destacado de la aviación británica.

En total han tomado parte 101 aviones, figurando entre los pilotos seis aviadoras: Lady Bailey, Miss Spooner, Mrs. Butler, Miss Guest, Miss Brown y Mrs. Young; dos vencedores de años anteriores, Atcherley y Hope y, por fin, los reyes de la velocidad, Orlebar y Waghorn.

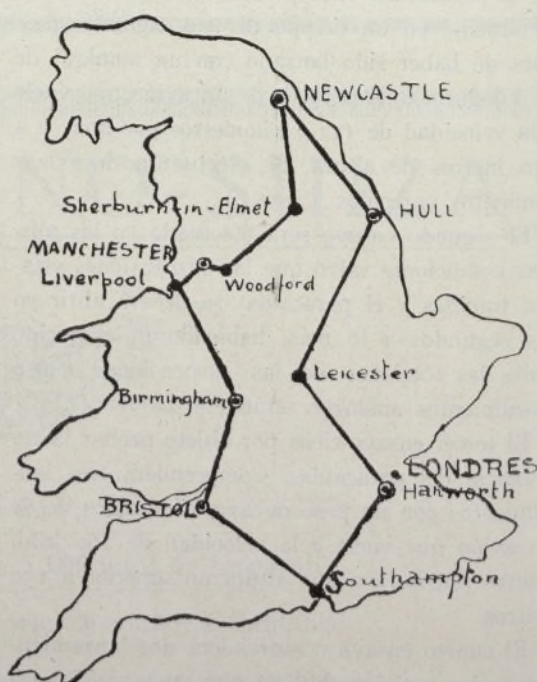
El circuito de la Copa del Rey, que indicamos en el gráfico, tiene 1.305 kilómetros de longitud, con aterrizajes obligatorios en Hanworth, Bristol, Manchester, Newcastle, Hull y Hanworth.

De marcas de aviones, la variedad también ha sido grande. La vencedora, Miss Brown, sobre Avro Avian, habiendo participado ocho de esta marca; 36 Havilland Moth; 14 Blackburn y números menores de otras marcas. Los motores han sido la mayoría Cirrus y Gipsy.

La "King's Cup", de este año, refleja el incre-

mento que está tomando en Inglaterra la aviación de turismo.

Es lástima que esta brillante aviación no haya



tomado más intensa participación en el "challenge" internacional que ahora se está disputando. Sin duda, el temor a una actuación desgraciada por la dureza de la prueba ha contenido a muchos.

Los perfeccionamientos de la radio

¿CUALES ERAN LOS ADELANTOS RADIO-TECNICOS HASTA HACE CINCO AÑOS?

La construcción de emisoras radiotelefónicas, con una potencia máxima de 3 kilovatios.

La fabricación de válvulas económicas para receptores de radio.

El radiogoniómetro y las válvulas emisoras Telefunken, definitivamente acreditadas al efectuarse el viaje a América del "Zeppelin Z-R-III".

HACE CUATRO AÑOS

Ensayos, satisfactoriamente realizados, de transmisión de imágenes por radio entre Berlín y Viena y entre Roma y Río Janeiro.

Construcción de válvulas emisoras de enfriamiento por agua.

Caducidad de la patente y autorización para usar aparatos receptores para ondas largas en toda Alemania.

Inauguración de una estación emisora radiotelefónica Telefunken en Viena (7 kilovatios de potencia en antena) y otra en Langenberg, de 22 kilovatios.

HACE TRES AÑOS

Se hacen comunicaciones radiotelefónicas en onda extracorta desde Berlín a Buenos Aires, a Río Janeiro y a Méjico.

Se ensayan con éxito los aparatos emisores de rayos destructores (Mortíferos) de onda extracorta.

Inauguración de la superestación Telefunken de Torrenova (Roma), de una potencia de 400 kilovatios en antena y otra en Madrid de 150 kilovatios.

Inauguración de la emisora Telefunken de 30 kilovatios en Königswusterhausen.

Instalación del radiogoniómetro Telefunken en todos los buques de la marina mercante alemana.

Construcción de válvulas alternativas de calefacción indirecta para receptores de radio.

Fabricación en serie de los receptores de radio Telefunken.

Transformación de los altavoces de bocina en altavoces para grandes salas.

HACE DOS AÑOS

Instalación en el "Zeppelin L Z-127" de un equipo para servicio de radio y navegación.

Inauguración de la comunicación radiotelefónica con onda extracorta entre Berlín y Buenos Aires.

Inauguración de la superemisora de radio Telefunken en Lahti (Finlandia) y otra en Budapest.

Sustitución del servicio de alimentación de baterías por la red del alumbrado.

Construcción de las válvulas de ácido (rayos oscuros).

HACE UN AÑO

Inauguración de la gran emisora automática Telefunken de 600 kw. en Nagoya (Japón).

Otra emisora de onda extracorta de 20 kw. en Siam.

Servicio radiotelefónico desde Berlín a Sidney y a Bangkok.

Construcción del transmisor de imágenes sistema Telefunken-Karolus.

Más de 600 buques nacionales y extranjeros llevan instalados radiogoniómetros Telefunken.

Instalación en Europa del primer equipo para un conductor de alta tensión de 220.000 voltios con telefonía de alta frecuencia, sistema Telefunken.

Construcción de las válvulas de rejilla blindada y transformación de estas válvulas de potencia.

Construcción del selector de estaciones.

La gran emisora de 60 kw. para Oslo, en construcción.

Martín Martínez

Maderas y Fábrica de aserrar

Ronda de Atocha, 25

Telefono 72114

La Compañía de Maderas
Grandes almacenes de maderas y talleres
mecánicos

Argumosa, 14 MADRID Teléfono 72840

PERIQUET HERMANOS

Artículos para carrocerías. — Ferretería
en general

Piamonte, 23 Teléfono 34179

ELECTRICIDAD EN GENERAL

CASA GALLARDO

◇◇
ANTIGUA CASA ORUETA
◇◇

Núñez de Arce, 7 y 9 :-: MADRID

Teléfono 11780

Ernesto Giménez Moreno

Huertas, 16 y 18-Madrid-Tel. 10320

Papeles y objetos de escritorio y dibujo.

Imprenta.— Encuadernación.— Fábrica
de sobres en gran escala

Precios al por mayor al detalle

TALLERES:

Canarias, 41 — Teléfono 72030

Aero Escuela Estremera

HACEOS PILOTOS

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

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

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

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



Venta General de Accesorios para Automóviles

Bárbara de Braganza, 10.-Teléfono 34.673.

CASA CALSINA

Reyes, 19 MADRID

Teléfono 18057.

Representante general de las famosas motoci-
cletas alemanas D. K. W.

Bicicletas G. A. C. (primera marca nacional)
Proveedor del Ejército Español :-: Acceso-
rios en general :-: Exportación a provincias

Carlos Hinderer y Compañía, S. L.

Piamonte, 10.—MADRID.—Teléfono 17764

ACEROS KRUPP

MAQUINAS, HERRAMIENTAS Y HERRAMIENTAS DE PRECISION

★ ★ NOVEDADES ★ ★

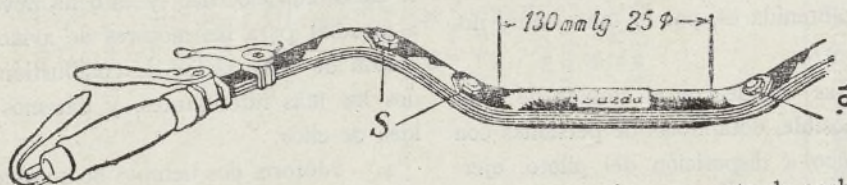
El guía elástico aplicado a la motocicleta

Todos los que han tenido que efectuar largos recorridos en motocicleta saben muy bien la gran fatiga que produce en los puños y en los brazos los choques y vibraciones que experimenta el guía.

Se sabe que, en un orden de ideas análogas,

y con menos fatiga. Es este sistema el que se quiere adoptar hoy día en motociclismo, adoptando guías cuyo principio constructivo permite una cierta elasticidad, sin sacrificar absolutamente nada, de la robustez necesaria a este órgano

Como representa nuestro croquis, este guía está formado de un cierto número de láminas de acero cortadas y dadas la forma querida, y obran-



en el automóvil se ha realizado un gran progreso con la adopción del volante elástico, que, además de otras ventajas especiales, tales como atenuar la gravedad de las consecuencias de un choque, por ejemplo, ofrece la garantía de amortiguar las vibraciones y de hacer de esta manera la conducción de la máquina más dulce

do a manera de un resorte de coche para absorber las vibraciones y los choques.

Para facilitar la instalación de este guía sobre las máquinas ya en servicio, ha sido suficiente a los constructores prever, en la parte central del haz de láminas, una guarnición unida a los bulones de unión y dar al guía una sección circular.

Motor sin cigüeñal

Se ha tratado varias veces de reducir en un motor la importancia de los rozamientos, y desde hace algún tiempo varias marcas montan sus motores sobre cojinetes de rodillos o bolas, pero la presencia de las muñequillas del cigüeñal exigen artificios de montaje que aumentan el precio de venta y complican la fabricación.

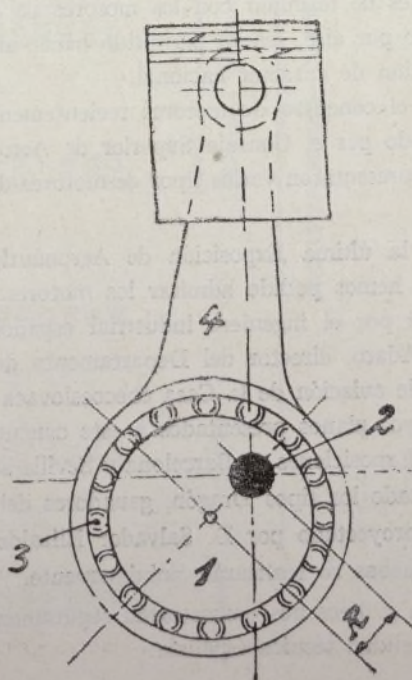
En la actualidad se tiende a emplear otro dispositivo, copiado de los mecanismos de distribución de las máquinas de vapor alternativas.

En este sistema no hay más cigüeñal que un árbol rectilíneo, sobre el cual van sus excéntricas.

Estas excéntricas están mucho más perfeccionadas que las de las locomotoras por ejemplo, y su parte flotante está aquí constituida por rodamientos sobre bolas de grandes dimensiones, como lo muestra la figura, en la cual 1 es el cuerpo de la excéntrica, montada sobre el árbol motor; 2, el valor de la excentricidad; R, es igual a la media carrera; 3, es el rodamiento propiamente dicho; 4, constituye la biela.

Tales montajes permiten reducir la longitud de los motores, la longitud de las bielas, pudien-

do ser mucho más reducidos que con los cojinetes lisos. Resulta de esto una disminución de peso que se suma a la ventaja precedente de disminución de rozamientos.



ESTADO ACTUAL Y PORVENIR

MOTORES DE AVIACION

(Continuación.)

El mepor *capot* determinado tiene una resistencia al avance de 1,87 veces mayor que el fuselaje sin motor, y en cambio la de fuselaje con motor sin capotar es de 3,13 veces mayor.

La mejora obtenida es, por lo tanto, muy notable (croquis 9).

Claramente se ve que con el empleo de estas envueltas es posible, dotándolas de persianas con mando mecánico a disposición del piloto, ejercer el control de la temperatura de enfriamiento, pudiéndose efectuar entonces vuelos planeados de alguna duración sin temor al enfriamiento absoluto del motor.

Los ensayos en vuelo han confirmado que el beneficio en velocidad es aproximadamente de 15 por 100.

Estos resultados demuestran una vez más la ventaja de la experimentación metódica y procuran un aumento considerable del rendimiento y de los aviones equipados con motores enfriados por aire.

Antes de terminar con los motores de enfriamiento por aire, séanos permitido hacer una observación de carácter nacional.

En el concurso de motores recientemente organizado por el Consejo Superior de Aeronáutica, se presentaron varios tipos de motores de esta clase.

En la última Exposición de Aeronáutica de Berlín hemos podido admirar los motores contruidos por el ingeniero industrial español don Julio Adaro, director del Departamento de motores de aviación de la Casa checoslovaca Skoda, cuyos planos presentados a este concurso, y en las Exposiciones de Barcelona y Sevilla se han presentado los tipos Dragón, ganadores del concurso proyectado por D. Salvador Elizalde, cuyas pruebas se realizarán próximamente.

Unos y otros nos demostrarán seguramente la potencialidad técnica española.

OTROS CICLOS DIFERENTES

Frecuentemente el encendido de los motores es causa de averías en los mismos. Desde hace tiempo los inventores se han esforzado en suprimir el encendido eléctrico, y esto ha llevado consigo a estudiar para los motores de aviación la aplicación de otros ciclos de combustión. Son éstos dos los más interesantes, y daremos una ligera idea de ellos:

1.º Motores dos tiempos de auto-encendido.

2.º Motores de combustión interna, tipo Diesel, rápidos.

En marzo de 1928 se hicieron algunas pruebas en Francia lo suficientemente satisfactorias para determinar la puesta en fabricación de un motor de aviación "Leroy", a base de este sistema. Desde luego, en estos motores se aumenta la relación de compresión alrededor de 7 (según el combustible) y *se hace la inyección de éste al final de la compresión*. No hay que confundir este motor con el Diesel, pues aunque se inyecta el combustible a presión como en aquél, la combustión se efectúa a *volumen constante*, característica principal de los motores de explosión. El combustible es gasolina como en éstos, La relación de compresión, al pasar de 5 (motores normales actuales) a 7 (motores de auto-encendido), lleva consigo un aumento de la presión de explosión y, por lo tanto, un aumento de peso necesario del motor en la proporción aproximadamente de 7/5. En cambio, este sistema es ideal para el dos tiempos con compresor, ya que el barrido se efectúa con *aire puro*. En las pruebas efectuadas en Francia se alcanzó un consumo de 250 gramos C. V. por hora, cosa muy notable en un dos tiempos. La simplificación producida por la supresión del encendido es también digna de tener en cuenta.

A pesar de todo, el peso total del motor dos tiempos de simple efecto no es inferior al de un cuatro tiempos con encendido moderno. Por eso somos algo pesimistas en cuanto al porvenir de

TABLEA PRIMERA
Motores de aviación europeos enfriados por aire.—Características

FABRICANTE	Tipo	Número de cilindros	Disposición	Potencia en C. V.	Revoluciones por minuto	Peso en kilo-gramos	Diámetro	Recorrido	Cilindrada
Ursinus.....	Ursinus	2	Opuestos.	20	2.400	27,8	85	96	1,09
A M B (ruso).....	A M B.	2	Id.	20	2.500	32	80	96	0,97
Mercedes-Benz.....	F. 7.502.	2	Id.	20	3.000	48	100	75	0,885
Cyclone.....	Cyclone.	2	Id.	25	2.000	"	85	105	1,200
Bristol Aeroplane Co.....	Cherub.	2	Id.	28	2.500	40,5	85	96,5	1,095
Mercedes Benz.....	F. I.	3	En Y.	30	3.000	"	100	75	1,77
A B C Motors Ltd.....	Scorpion.	3	Opuestos.	35	2.300	50	"	"	"
S F F A.....	S F F A.	3	En Y.	40	"	"	"	"	"
Société des moteurs Salmson.	9 A D.	9	En Y.	40	2.000	70	70	86	2,97
Siemens-Halske.....	Sh. 10.	5	En estrella.	55	1.600	112	100	120	4,73
Walter.....	Walter.	5	Id.	60	1.400	102	105	120	5,93
Pobjoy.....	Pobjoy.	5	Id.	60	3.000	51	72	87	2,5
Société des moteurs Salmson.	5 A C.	7	Id.	60	1.800	110	100	130	5,105
A A C Motors Ltd.....	Hommet.	4	Opuestos 2x2.	75	1.875	102	100	120	"
Siemens Halske.....	Sh. 11.	4	En estrella.	77	1.600	138	110	130	6,62
A D C Aircraft Ltd.....	Citrus II.	4	En línea.	80	2.000	127	114	140	4,96
Colombo.....	Asso 80 T.	4	Id.	80	1.700	120	114	140	5,72
Isotta-Fraschini.....	Genet.	6	Id.	80	1.400	110	100	140	6,60
Armstrong Siddeley.....	Fiat A 50.	5	En estrella.	80	"	"	"	"	"
Fiat.....	Walter.	7	Id.	85	1.600	125	100	120	6,59
De Havilland Aircraft.....	Gipsy.	7	Id.	85	1.400	130	105	120	7,22
S F F A.....	S F F A.	4	En línea.	90	1.900	130	114	128	5,22
A D C Aircraft Ltd.....	Citrus III.	7	En estrella.	90	1.900	"	110	130	4,96
Société des moteurs Salmson.	7 A C.	4	En línea.	91	1.800	127	100	130	7,147
Siemens-Halske.....	Sh. 12.	9	Id.	95	1.600	134	100	120	8,5
Bristol Aeroplane.....	Lucifer.	3	En Y.	99	1.700	157	144	159	7,77
Aviation Michel.....	A M 14.	4	En línea.	100	"	"	"	"	"
Renard.....	"	4	En estrella.	100	"	"	"	"	"
Société Lorraine.....	"	5	Id.	100	1.600	170	125	140	8,59

TABLA SEGUNDA

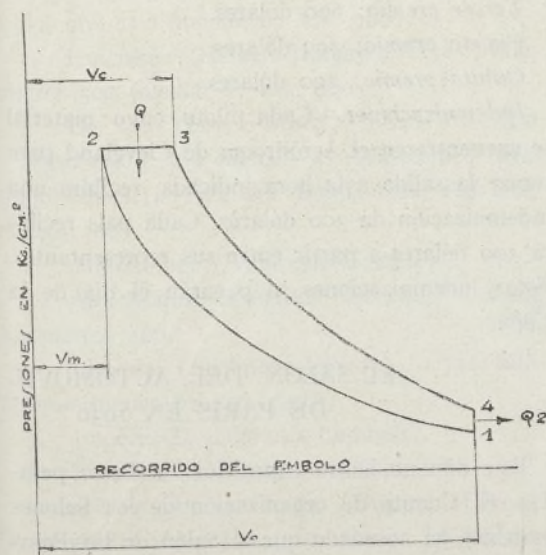
Motores de aviación americanos enfriados por aire.—Características

FABRICANTE	Tipo	Número de cilindros	Disposición	Potencia en C. V.	Revoluciones por minuto	Peso en kilogramos	Diámetro	Recorrido	Cilindrada
Société des moteurs Salmson.....	9 A C.....	9	En estrella.	120	1.800	175	101	130	9,19
Walter.....	»	9	Id.	120	1.550	160	105	120	9,35
Elizalde, S. A.....	A 6.....	5	Id.	120	1.700	170	125	140	8,59
Armstrong-Siddeley.....	Mongoose.....	5	Id.	125	1.620	154	127	140	8,8
Renard.....	»	9	Id.	200	»	»	»	»	»
De Havilland Aircraft.....	Ghost.....	8	En V.....	200	»	»	114	128	10,45
Armstrong Siddeley.....	Lynx.....	7	En estrella.	200	1.900	217	127	140	12,4
Bristol Aeroplane C.....	Titán.....	5	Id.	220	1.700	225	146	165	13,8
Société des moteurs Salmson.....	9 A B.....	9	Id.	230	1.700	280	125	170	18,8
Walter.....	Castor.....	7	Id.	240	1.750	248	135	170	17,01
Elizalde, S. A.....	A 7.....	7	Id.	250	1.800	255	135	150	15,05
Société Lorraine.....	»	7	Id.	250	1.800	275	135	150	15,05
Renault.....	»	9	Id.	250	»	»	125	150	15,5
Skoda.....	Skoda 14.....	10	D. estrella.	250	1.600	»	120	145	16,4
Farman.....	Farman.....	9	En estrella.	280	2.700	230	115	120	11,2
Skoda.....	Skoda 20.....	14	D. estrella.	340	1.600	350	120	145	23
Armstrong Siddeley.....	Jaguar.....	14	Id.	385	1.700	348	127	140	24,8
Siemens-Halske.....	Sh.....	7	En estrella.	420	»	»	»	»	»
Elizalde, S. A.....	Dragón.....	9	Id.	425	1.800	350	150	150	23,85
Gnome 8 Rhone.....	Júpiter.....	9	Id.	460	2.000	380	146	190	28,7
Bristol Aeroplane C.....	Júpiter.....	9	Id.	460	1.800	365	146	190	28,7
Isotta-Fraschini.....	Caccia.....	12	En V.....	500	2.600	315	125	140	20,64
Slizalde, S. A.....	A 8.....	14	D. estrella.	500	1.800	350	135	150	30,1
Société Lorraine.....	»	14	Id.	500	1.800	440	135	150	30,1
Société des moteurs Salmson.....	»	18	Id.	500	»	»	»	»	»
Hornet.....	»	9	En estrella.	525	1.900	347	156,6	162	27,04
Siemens-Halske.....	Sh.....	9	Id.	560	»	»	»	»	»
Armstrong Siddeley.....	Leopardo.....	14	D. estrella.	700	1.500	637	150	187,5	46,2

este sistema, que no suprime ni el peligro de encendido ni el inconveniente del combustible caro. Por los estudios realizados por nosotros confiamos más para el porvenir en el

MOTOR DIESEL

Este asunto ha sido ya la base de numerosas discusiones técnicas, y no menos libros o artículos. En Alemania, en Francia, en Inglaterra, en los Estados Unidos los ingenieros siguen trabajando en el silencio de las oficinas de estudios



Croquis núm. 10.

Diagrama teórico de ciclo Diesel.

en este apasionante y tan interesante problema; muchos, y entre ellos el famoso aviador de los tiempos heroicos Santos-Dumont, anunciaron varias veces habían resuelto el problema. En España también el ingeniero D. Juan Kindelán trabaja hace algún tiempo en este problema. No ha salido aún al comercio ningún motor de este estilo, pero ya no puede tardar.

Como Junkers, Packard y Beardmore, Elizalde trabaja hoy el Diesel y podemos asegurar que si estos estudios en España se ayudasen eficazmente, dentro de un año volaría un Diesel español; el estado actual de los mismos permite asegurarlo. Si examinamos un diagrama de ciclo Diesel (diagrama teórico) (croquis 10), vemos que el ciclo comprende:

1.º Una compresión adiabática de aire puro reduciendo el volumen de V_o , volumen inicial a V_m y volumen del espacio muerto (1,2).

1.º Una compresión adiabática de aire puro con elevación de temperatura, durante la cual el volumen pasa de V_m a V_c correspondiente a la producción de calor por la combustión Q_1 .

3.º Una expansión adiabática (3,4) durante la cual el volumen crece de V_c a V_o .

4.º Una pérdida de calor Q_2 por escape (4,1) de los gases quemados.

El rendimiento del ciclo es:

$$\eta = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1}$$

Sean T_1, T_2, T_3, T_4 , las temperaturas absolutas respectivas en los puntos 1, 2, 3, 4.

Designemos por $p = \frac{V_o}{V_m}$ la relación de

compresión.

Por $d = \frac{V_c}{V_m}$ la relación entre los volúmenes

a final y principio de la combustión. Tendremos:

$$Q_1 = C_p (T_3 - T_2) \quad k = \frac{C_p}{C_r}$$

$$Q_2 = C_r (T_4 - T_1)$$

$$Q_1 - Q_2 = C_p \left(T_3 - T_2 - \frac{T_4 - T_1}{k} \right)$$

$$\eta = 1 - \frac{T_4 - T_1}{k (T_3 - T_2)}$$

Pero,

$$\frac{T_3}{T_2} = \frac{V_c}{V_m} = d$$

(ley de Gay-Lussac). Por otra parte

$$\frac{T_4}{T_3} = \left(\frac{V_c}{V_o} \right)^{k-1}$$

$$\frac{T_2}{T_1} = \left(\frac{V_o}{V_m} \right)^{k-1} = p^{k-1}$$

(ley de Poisson).

JULIO DE RENTERÍA.

Capitán de Ingenieros Director Gerente de Elicalde, S. A.

(Continuará.)

LO QUE NOS CUENTAN

ATERRIZAJE CON NIEBLA

En Inglaterra se están haciendo experiencias con objeto de facilitar el aterrizaje de los aviones en la niebla, problema que por ahora no ha tenido solución práctica.

En el aeródromo de Farnborough, cubierto de una densa capa de niebla natural, de 27 metros de espesor, han realizado las experiencias en un avión-escuela, un piloto militar y un delegado del servicio de investigaciones científicas del Ministerio del Aire.

Cuatro veces tomó tierra el avión con perfecta normalidad.

Un pequeño globo cautivo a 120 metros de altura y a 800 metros de distancia del aeródromo, perfectamente visible, puesto que la capa de niebla sólo tenía 27 metros de altura, indica la situación del campo de aterrizaje. Un clinómetro longitudinal permitía mantener la pendiente de planeo, y una sonda de dos metros de longitud que enciende una luz roja en cuanto el avión llega a esta distancia del suelo indica el momento de enderezar el avión para posarlo en el suelo.

El procedimiento no es nuevo, pero si como dicen, los resultados obtenidos son prácticos, se ha resuelto un problema de gran importancia para la seguridad de la navegación aérea.

LA COPA GORDON BENNET EN 1930

La Comisión ha abierto el período de inscripciones para la Copa Aeronáutica Gordon Bennet.

La candidatura deberá ser acompañada de un depósito de 500 \$ reembolsable en su totalidad a los candidatos no designados con la denominación de campeones, en totalidad a los campeones y suplentes que partan después de la prueba. Los candidatos deberán acompañar un estado detallado de los concursos y pruebas en que hayan tomado parte bajo los reglamentos de la F. A. I. Los concurrentes deberán indicar igualmente cuál es el material de que pueden disponer.

La partida de la nueva Copa Aeronáutica Gor-

don Bennet tendrá lugar el 1 de septiembre de 1930 en el Aeródromo de Cleveland (Ohio).

La prueba está dotada de 3.000 dólares repartidos en cinco premios:

Primer premio: 1.000 dólares y la mitad de los derechos de inscripción no reembolsados y de los que se retiren.

Segundo premio: 800 dólares y el tercio de los derechos de inscripción.

Tercer premio: 600 dólares.

Cuarto premio: 400 dólares.

Quinto premio: 200 dólares.

Indemnizaciones.—Cada piloto cuyo material se encuentre en el Aeródromo de Cleveland para tomar la salida a la hora indicada, recibirá una indemnización de 300 dólares. Cada país recibirá 500 dólares a partir entre sus representantes. Estas indemnizaciones se pagarán el día de la Copa.

EL SALON DEL AUTOMOVIL DE PARIS EN 1930

Este año no habrá exposición de Pesos pesados. El Comité de organización de los Salones parisiños ha acordado que el Salón de los Pesos pesados no tenga lugar nada más que cada dos años, alternando con el Salón de Aviación y también con el Salón londinense de Vehículos industriales.

El Salón 1930 no contendrá nada más que dos series.

Primera, del 2 al 12 de octubre.—Chasis y carrocerías de turismo, accesorios de automóviles y artículos de equipo.

Segunda, del 23 de octubre al 2 de noviembre. Bicicletas, motocicletas y sus accesorios.

El Salón de Aviación ocupará el Grand-Palais del 28 de noviembre al 14 de diciembre.

LAS VEINTICUATRO HORAS DE SPA

La clásica prueba belga se desarrolló una buena parte bajo la lluvia y entre niebla sobre el circuito Spa-Francorchamps. A consecuencia del

abandono del Bugatti de Chiron-Bouriat (alumbrado defectuoso), los Alfa-Romeo han triunfado sin gran esfuerzo.

Los resultados de la carrera son los siguientes:

Más de 3 litros.—1. Chrysler (Stoffel-De Costier), habiendo cubierto 2.249 km. 800 (media, 93 km. 700).

2. Delage (Jacques-Ogez), 2.216 km. 075 (media, 92 km. 300).

3. De Soto II (Hommet-Van Hove), 2.068 kilómetros 120.

De 2 a 3 litros.—Bugatti (Dreyfus-Schumann), 2.328 km. 100 (media, 97 km. 900).

2. Hotchkiss (Helaers-Damay), 2.115 kilómetros 500 (media, 87 km. 900).

3. De Soto (Pesato-Morel), 1.848 km. 700.

1.500 cm. c. a 2 litros.—1. Alfa-Romeo (Marinoni-Gherzi), 2.624 km. 600 (media, 109 kilómetros 360).

2. Alfa-Romeo (Ivanowski-Cortese).

3. Alfa-Romeo (Canavesi-Zehender), 2.609 kilómetros 400.

4. Imperia (Thélusson-Ledure), 1.722 kilómetros (media, 71 km. 740).

5. Imperia II (Dierickx-Lambert).

6. Imperia III (Fauconnier-Claessens).

1.100 a 1.500 cm. c.—1. Bugatti (Evrard-Trasenster), 2.045 km. 210 (media, 85 kilómetros 200).

2. Chenard (Breyre-Mues), 1.911 kilómetros 800 (media, 79 km. 650).

750 cm. c. a 1.100 cm. c.—1. B. N. C., (Doré-Treunet), 2.064 km. 300 (media, 86 km.).

2. Ariès (Duray-Laly), 1.951 km. 600 (media, 81 km. 300).

3. Tracta (De Beugny-Vagena), 1.877 kilómetros.

4. B. N. C. (Sirejols-Manuel), 1.862 km. 500.

5. M. G. (Samuelson-Kindell), 1.817 kilómetros 500.

6. Rally (Cuvelier-Villain), 1.653 km. 090.

7. Scap (Remond-Dumoret), 1.415 km. 500.

La Copa del Rey ha sido ganada por el equipo de los tres Imperia.

EL MOTOR SIN VALVULAS SCHUBERT

La Aircraft e Industrial Motors Co de Nueva York ha construido un motor a dos tiempos en estrella doble de seis cilindros (2×3) y enfriamiento por aire, que ha sido ensayado en el banco a regímenes de 1.200 a 3.200 revoluciones durante más de 950 horas; ha sido ensayado en vuelo sobre un avión Klemm (aeromarinero); su potencia es de 60/95 HP.

Lleva dos grupos de tres cilindros; los cilindros de cada grupo van decalados lateralmente en un semi-intervalo con relación a los del otro; van también decalados en profundidad sin que las dos filas estén completamente separadas la una de la otra.

Los cilindros tienen dos diámetros de longitud; cada cilindro trabaja con el cilindro opuesto de la otra fila; se producen así dos explosiones por 120°.

El rendimiento volumétrico de este motor es superior en un 75 por 100 al del motor clásico a cuatro tiempos y su precio es inferior al 75 por 100.

LA UTILIDAD DEL PARACAIDAS

Dos vidas españolas han escapado de una muerte segura, merced al uso del paracaídas.

Efectuando pruebas en una avioneta el comandante Spencer, se le desprendió el plano derecho, cayendo vertiginosamente desde 1.000 metros de altura. Cuando sólo faltaban un par de centenares de metros para llegar al suelo, el piloto accionó el paracaídas tomando tierra con toda normalidad.

Unos días después, el oficial aviador D. Anto-

Anúnciese en

MOTOAVION

y multiplicará sus ventas

Todos los aeródromos de España

son suscriptores de esta revista

nio Melendreras, volando sobre el aeródromo de Los Alcázares, también se vió obligado a lanzarse con el paracaídas por habersele incendiado el motor cuando volaba a 2.000 metros de altura. El piloto trató de impedir la propagación del incendio cerrando la comunicación entre el carburador y el depósito de gasolina, por el incremento que ya había tomado el incendio resultaron infructuosas éstas y otras medidas tomadas por el piloto que, viéndose asediado por las llamas, se acogió al *único* recurso que permite salvar la vida cuando llega este caso. El paracaídas siempre tan humanitario dejó dulcemente en el suelo al Sr. Melendreras, repitiendo lo hecho unos días antes con el comandante Spencer.

¡Bastarán estos avisos para los obstinados que encuentran molesto el empleo del paracaídas!

DOS AVIONES ESPAÑOLES EN AMERICA

Los aviadores españoles alférez de Caballería D. Eloy Fernández Navamuel y el piloto civil D. Lázaro Echevarría han llegado a la Habana en viaje de propaganda española. El Patronato de Turismo les ha facilitado una serie de películas con las principales bellezas de España que les facilitarán la vasta labor de propaganda que piensan desarrollar en casi todas las repúblicas americanas.

Seguramente ya habrán partido nuestros compatriotas con dirección a los Estados Unidos para recoger la avioneta especialmente construida para este viaje.

El recorrido previsto en este viaje es de unos 25.000 kilómetros.

LA MARCA DE DURACION CON APROVISIONAMIENTO

Como ya es sabido por la Prensa diaria, los hermanos John y Kenneth Hunter han batido con gran exceso la antigua marca de duración de vuelo con aprovisionamiento.

Han permanecido en el aire quinientas treinta y tres horas, habiendo superado la marca anterior en ciento trece horas.

Los hermanos Hunter han reunido un buen capitalito con este vuelo. Algo más de un millón de pesetas son los donativos que se han embolsado los dichosos hermanitos.

LA SUBIDA EN CUESTA DE CASTRESANA

Con enorme éxito se ha corrido la Sexta Subida en cuesta de Castresana. Los muchísimos corredores que participaron, el tiempo espléndido y la organización irreproachable dieron inusitada brillantez a la carrera.

El vencedor absoluto fué Vicente Naure, que corrió con valentía, emocionando al numeroso público durante toda la carrera, especialmente al tomar las curvas, no obstante su pericia insuperable. Batió la marca de la cuesta que permanecía en poder de Tarabussi desde hace tiempo.

Vicente Naure ha efectuado los 1.800 metros de la cuesta en 1 minuto 19 segundos $1/5$, superando la marca de 1 minuto 25 segundos $2/5$ establecida por Tarabussi.

He aquí la clasificación de la prueba:

"MOTOS" TURISMO

- 1.º Gutiérrez, en 1 minuto 50 segundos.
- 2.º M. Barandica, en 1 m. 52 s. $3/5$.
- 3.º L. Muñoz, en 1 m. 55 s. $1/5$.
- 4.º Scolta Draco, en 2 m. 9 s. $2/5$.

"MOTOS SPORT"

Categoría 175 ccm.

- 1.º Eduardo Rubio, en 1 m. 37 s. $3/5$.

Categoría 250.

- 1.º X. X., en 1 m. 28 s. $4/5$.
- 2.º Laka, en 1 m. 35 s.
- 3.º X. X., en 1 m. 40 s. $4/5$.

Categoría 350.

- 1.º V. Naure, en 1 m. 19 s. $1/5$, "récord" batido.
- 2.º E. Rubio, en 1 m. 26 s.

MOTOAVION

- 3.º J. M. Laka, en 1 m. 27 s. 3/5.
- 4.º A. Arteche, en 1 m. 31 s.
- 5.º J. M. Picazo, en 1 m. 34 s. 2/5.
- 6.º X. X., en 1 m. 34 s.
- 7.º J. Hormaechea, en 1 m. 39 s. 3/5.
- 8.º X. X., en 1 m. 47 s.
- 9.º L. Bejarano, en 2 m. 8 s. 1/5.

Categoría 500.

- 1.º Anatol, en 1 m. 21 s. 3/5, "récord" batido.
- 2.º L. Oujo, en 1 m. 24 s. 3/5, "récord" batido.
- 3.º L. Bejarano, en 1 m. 24 s. 3/5, "récord" batido.
- 4.º Jok Cruchs, en 1 m. 27 s. 4/5.
- 5.º J. Rufrabdos, en 1 m. 36 s. 1/5.
- 6.º M. Monasterio, en 1 m. 41 s. 1/5.
- 7.º Juanito Gutiérrez, en 1 m. 41 s. 3/5.

Categoría libre.

- 1.º A. Anatol, en 1 m. 22 s. 1/5, "récord" batido.
- 2.º L. Bejarano, en 1 m. 24 s. 3/5, "récord" batido.
- 3.º L. Oujo, en 1 m. 25 s. 1/5, "récord" batido.
- 4.º A. Arteche, en 1 m. 29 s.
- 5.º M. G. Torres, en 1 m. 35 s.

COCHES TURISMO

- 1.º A. Tarabussi, en 1 m. 41 s. 2/5.
- 2.º X. X., en 1 m. 46 s. 4/5.
- 3.º X. X., en 2 m. 6 s.
- 4.º O., en 2 m. 8 s. 2/5.
- 5.º L., en 3 m.

COCHES "SPORT"

- 1.º I. Remacha, en 1 m. 40 s. 4/5.
- 2.º F. Portillo, en 1 m. 44 s. 3/5.

COCHES CARRERAS

- 1.º Arregui, en 1 m. 28 s.

FUERA DE CONCURSO

Goitia, en 1 m. 46 s. 1/5.

CLASIFICACIÓN GENERAL DE "MOTOS"

- 1.º V. Naure, en 1 m. 19 s. 1/5.
 - 2.º M. Anatol, en 1 m. 21 s. 3/5.
 - 3.º M. Anatol, en 1 m. 22 s. 1/5.
 - 4.º L. Oujo, en 1 m. 24 s. 3/5; L. Bejarano, en 1 m. 24 s. 3/5.
 - 5.º L. Bejarano, en 1 m. 25 s.
 - 6.º L. Oujo, en 1 m. 25 s. 1/5.
- Todos estos corredores han superado la marca de la prueba.

CLASIFICACIÓN GENERAL DE COCHES

- 1.º Arregui, en 1 m. 28 s.
- 2.º I. Remacha, en 1 m. 40 s. 3/5.
- 3.º A. Tarabussi, en 1 m. 44 s. 3/5.
- 4.º F. Portillo, en 1 m. 44 s. 3/5.

PREMIOS

- 1.º Absoluto de "motos" y coches, V. Naure.
- 1.º Absoluto de "motos" turismo, Gutiérrez.
- 1.º Absoluto de "motos", "sport", V. Naure, copa de plata del excelentísimo Ayuntamiento.
- 1.º Absoluto de coches turismo, A. Tarabussi.
- 1.º Absoluto de coches "sport", I. Remacha.
- 1.º "Moto" regional, M. Anatol.
- 1.º "Moto" F. N., Juanito Gutiérrez.

CASA UBALDO RODRIGUEZ

Proveedor de Aviación Militar y del Ejército, de lonas de algodón, cáñamo, embreadas, en blanco y en colores, en distintos anchos para todos los usos y aplicaciones. Cordelería de cáñamo en general. 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

La fiesta anual del «Aero Popular»

El elemento joven del Aero Popular ha celebrado su baile-verbena en el restaurante "Biarritz", según anunciamos.

La animación fué extraordinaria y las caras bonitas y el buen humor no faltaron hasta bien entrada la madrugada que se terminó el baile.

Hubo concursos de baile y de mantones de Manila con sus correspondientes premios, y se sortearon regalos entre los asistentes.

La velada resultó deliciosa merced a la esplendidez de la noche y su perfecta organización, por lo que felicitamos a sus directores, señora de Dupey, señorita María López Alonso, señores Dupey, Agudo, Gutiérrez y Copado.

A esta fiesta, primera de las celebradas para solemnizar el primer aniversario del Aero Popular, seguirán otras muy en breve, entre ellas una fiesta aeronáutica en el campo de Vuelos de Cuatro Vientos, cuyo detalle publicaremos oportunamente.

Vuelos para el día 3 de agosto.

Señoritas socios números 1.597, 1.598, 1.601, 1.603, 1.616, 1.660, 1.733, 1.827, 1.833, 1.844, 1.852, 1.863, 1.894, 1.926, 1.941, 1.955, 1.964, 1.971, 2.004, 2.009, 2.021 y 2.022.

Señores socios números 1.884, 1.885, 1.886, 1.889, 1.891, 1.892, 1.893, 1.904, 1.914, 1.917,

1.924, 1.940, 1.946, 1.962, 1.973, 1.976, 1.983, 1.993, 1.998, 2.001, 2.003, 2.020, 2.026, 2.031, 2.040, 2.043, 2.045, 2.046, 2.047, 2.052, 2.054, 2.055, 2.071, 2.073, 2.082, 2.088, 2.090, 2.098, 2.106, 2.110, 2.112, 2.115, 3, 5, 8, 9, 10, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 36, 40.

Vuelos para el día 10 de agosto.

Señoritas socios números 2.035, 2.070, 2.111, 12, 32, 35, 138, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 312, 393, 450, 452, 453, 456, 471 y 512.

Señores socios números 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 50, 54, 60, 64, 67, 68, 70, 79, 80, 81, 85, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 101, 111, 117, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 135, 141, 153, 158, 202, 204, 205, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 220, 224, 229, 263, 267, 275, 277, 282, 285, 286, 290.

Ponemos una vez más en conocimiento de nuestros socios que el domicilio social es San Agustín núm. 5, 3.º (fachada posterior del Palacio del Hielo), y el número del teléfono es el mismo, 14.401.

Tableros y chapas

M. ARRESE
PIZARRO, 14
Teléfono 14944



Sucesor de G. PEREANTON SOCIEDAD ANONIMA

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

EXPORTACION A PROVINCIAS

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

Hijos de Mendizábal

Almacenes al por mayor de hierros
y ferretería
Almendro, 8.—Madrid.—Teléfono 72429.
Apartado de Correos 393.

**IMPRENTA MILITAR Y COMERCIAL
DE CLETO VALLINAS**

Objetos de escritorio y papel de todas clases
Impresos para todas las Armas y Cuerpos
del Ejército

Luisa Fernanda, 5 ::: Teléfono 31851

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

Cupón

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

CUPON

para el envío de las solucio-
nes a los problemas núme-
ros 7 y 8.

Motores de Aviación

Rolls-Royce

Piezas de recambio y accesorios

Martín R. y Díaz de Lecea

LOPE DE RUEDA, 9

MADRID

Importaciones Industriales, S. A.

RELATORES, 2

Herramientas, maquinaria, algodones
y trapos para limpieza.

TELEFONO 12224

Almacenes de aceros y metales. Ferretería
y herramientas

Félix Román

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

Félix Aguilar

Proveedor de la Aeronáutica Militar

Armas nacionales.—Cartuchería y pólvoras.—Artículos
de sport y pesca. Primera Casa en artículos de afeitar.

Carretas, 5 MADRID Teléfono 15100

FABRICA DE HELICES

Luis Osorio

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

Proveedor de la Aeronáutica Española

Artículos de limpieza e higiene

La Esponjera Moderna

Proveedores de la Aeronáutica Militar

Infante, 3 (entre León y Echegaray). - Teléf. 12008

Máquinas de escribir "M A P"

ANGEL CRECENTE MUÑOZ

Accesorios. Reparaciones. Máquinas de ocasión

Cañizares, 2, entlo. - MADRID - Teléf. 13853

Fábrica de libros rayados

Carpetas "Despaña" para hojas de
recambio

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

JESÚS LOPEZ San Bernardo, 19 - Madrid - Teléf. 11452

López Lafuente y Calvo, C. L.

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

Proveedores de la Aeronáutica Militar.

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

CLASSA



(LINEAS AEREAS ESPAÑOLAS)

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

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

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

Mercancías: 1,50 pesetas el kilogramo

Informes en todos los Hoteles y Agencias de Viajes

Calle de la Lealtad, 4

Teléfono 18230

Claudio Sanpere



Telas

Cintas

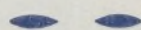
Hilos



Ronda de San Pedro, 60

BARCELONA

Compañía Española de Aviación



Dirección:

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

Dirección Telegráfica:
ESPAVIA. -:- Teléfono 52201.



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

PUBLICIDAD AEREA



¿SEGURIDAD EN EL VUELO?

Unicamente empleando

Radiador

COROMINAS

MADRID:

Monteleón, 28 - Teléfono 31018

BARCELONA:

Avenida Alfonso XIII, 458

Ayuntamiento de Madrid

Imp. de C. Bermejo - Santísima Trinidad, 7. - Teléfono 31199