



España Automóvil y Aeronáutica



REVISTA PRÁCTICA DE AUTOMOVILISMO Y AERONÁUTICA

ÓRGANO OFICIAL DEL REAL AUTOMÓVIL CLUB, DEL REAL AERO-CLUB DE ESPAÑA Y DEL CLUB ALPINO ESPAÑOL

Se publica los días 15 y 30 de cada mes.

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Plaza de Isabel II, núm. 5.

Teléfono 1.454.

Director: D. JOSÉ GARCÍA BENÍTEZ

Redactor-Jefe: D. GUILLERMO ORTEGA

Secretario: D. JOSÉ M.^a SAMANIEGO

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

España: Un año.....	12 pesetas
— Seis meses.....	6 —
Extranjero: Un año.....	14 francos.
— Seis meses.....	7 —

SUMARIO

Parte oficial. — Los dirigibles del sistema Torres-Quevedo (conclusión), por *José M. Samaniego*. — Por última vez, por *José Fernández Zabala* — La primera carrera de coches ligeros, por *Paul Sagón*. — El circuito europeo de aviación por *Aviator*. — Visita interesante. — Acuerdo comentado. — Los deportes en la Academia de Ingenieros — De aviación, por *A. O.* — Las «Conventry chains». — Los poetas de la Sierra: Constancio Bernaldo de Quirós. — La aeronáutica en Suiza, por *A. O.* — Comunicado — Libros y revistas, por *J. M. S.* — Consejos de Michelin.

Parte oficial.



REAL AERO-CLUB DE ESPAÑA

Lista de socios de la Sección de San Sebastián.

Azcona (D. Felipe M. de), Azmezttoy (D. Vicente), Arcaute (D. Jenaro), Achalandabaso (D. Florencio), Alvarelllos (D. Braulio), Arancibia (D. José), Alvarelllos (D. Rafael), Albizu (don Juan), Asuero (D. Vicente), Aguirrebengoa (D. Domingo), Alvarez (don Francisco), Asuero (D. Bernardo), Aguirre Miramón (D. Manuel), Alonso Zabala (D. Manuel), Areizaga (excelentísimo Sr. Barón de), Arratia (D. Andrés).

Barrio (D. Luis), Berraondo (don José), Benlloch (D. Manuel), Balmase-

da (D. César), Berrondo (D. Modesto), Beguiristain (D. J.), Balmaseda (don Artemio), Beiner (D. Pablo).

Caro (D. Alvaro), Carrasco (D. Victor), Colmenares (D. Javier), Corobasel (D. Jesús de), Cerro (Excmo. Sr. Vizconde del), Castrillo (D. Carmelo), Carrasco (D. León), Carreras (D. Enrique).

Dolagaray (D. Miguel), Da Rosa (D. Mariano), Dupony (D. Eduardo).

Egaña (D. Luis), Sr. Elósegui, Esnault Pelterie (M. Robert), Errandonea (D. Felipe), Emilas (D. J.), Echenique (D. José).

Foldi (D. León).

Gorge (D. Emilio de), Garnier (don Leoncio), Garijo (D. Antonio), Gaytán de Ayala (Excmo. Sr. D. Ramón), Gaie-nees (D. L.), Goñi (D. Severiano).

Hernández (D. José María).

Ibáñez (D. Francisco), Iturria (don Ignacio), Irazusta (D. Ramón), Irazusta Vignau (D. Ramón), Irazusta Vignau (D. Luis), Insausti (D. Antonio).

Jedraque (D. Fidel), Jordán de Urries (D. Nicolás).

Luxán Zabay (D. Pascual), Laffitte (D. Gabriel María), Letamendia (don Esteban), Letamendia (D. Francisco), Lamuela (D. José), Laitaillade (D. Rafael), Lizarriturri (D. Manuel).

Música (D. Luis), Música (D. Juan), Molina (D. Fernando), Mugarategui (don Juan José), Mombrison (M. Henri de), Moretín (D. Felipe), Marqueze (D. Manuel), Martínez (D. Segundo), Moussempere (D. Juan Bautista), Marqueze (don

Adrián), Marqueze (D. Alfredo), Mendía (D. Julián), Mazpule (D. José Sebastián).

Nardiz (D. Venancio), Nelayeta (don Sabino).

Osacar (D. Vidal), Ohlsson (Mr. Olof), Obregón (D. Juan), Ortiz (D. Justo).

Pradera (D. Luis), Pérez Peña (don José), Paternina (D. José María), Pradera (D. Germán), Pérez Egea (D. Enrique), Peña (D. Eugenio), Petrisena (D. Juan), Pardiñas (D. Enrique), Plaza (D. Tadeo).

Quintana (D. José).

Rezola (D. José María), Romero Sein (D. José), Roca (D. Ecequiel), Reina (D. César), Rubín (D. Luis), Romero Sein (D. Luis).

Sánchez Salvador (D. Angel), San Gil (D. Antonio), Salis (D. José), Scapachini (D. Jorge), Salazar (D. Fernando).

Tobalina (D. Emilio), Torre (excelentísimo Sr. Barón de la), Torre-Múzquiz (Excmo. Sr. Conde de), Tamés (don Francisco), Torre (D. Luis de la), Tamés (D. Fernando).

Urcola (D. Francisco), Urcola (don Ramón), Uhagón (D. Carlos de), Uzcanga (D. Agustín), Umérez (D. Pedro), Ubarrechena (D. Agustín), Ulzurrun (D. José Miguel), Urquijo (excelentísimo Sr. Conde de), Ugarte (D. Ignacio).

Vignau (D. Pedro), Vignau (D. Plácido), Vignau (D. Gregorio), Vega de Seoane (D. Eduardo), Vivar (D. Antonio), Vallarino é Iraola (D. Eugenio).

Zuazuabar (D. Mariano).

LOS DIRIGIBLES DEL SISTEMA TORRES-QUEVEDO

(Conclusión.)

Al avanzar un dirigible arrastrado por la hélice, que se atornilla en el aire, se opone á su marcha la resistencia de éste, que se ejercerá sobre la envolvente, sobre las suspensiones, sobre la barquilla, pasajeros, etc.

En la resistencia que se opone al avance de la envolvente hay que considerar dos sumandos: uno originado por el esfuerzo de penetración del sólido en la masa atmosférica en reposo relativo, y otro debido al rozamiento de los filetes de aire sobre su superficie. El primero, en el sistema que consideramos de sección trilobulada, será, poco más ó menos, igual que en otro cualquiera de volumen y carena equivalentes, por depender, sobre todo, de la superficie de la cuaderna maestra. El segundo sumando es mayor en el *Torres-Quevedo*, porque, como se comprende, está en proporción de la superficie del globo, y el perímetro de la sección trilobulada es superior al de una sección circular de la misma área, aunque esta diferencia es tan sólo de $\frac{1}{21}$, lo que aumenta en una insignificancia dicho sumando, ya no muy grande de suyo.

En cambio, la resistencia debida á las suspensiones, que en las otras aeronaves llega en ocasiones á absorber la mitad del esfuerzo útil de la hélice, queda en el sistema de viga funicular reducido á su mínima expresión, por es-

tar dentro del globo la casi totalidad de los cordajes. Por lo que á la barquilla se refiere, con la viga se hace fácil la suspensión de no importa qué forma de barquilla, lo cual nos permitirá dar á ésta la que más nos conveniga para disminuir su resistencia al avance, colocar los órganos mecánicos en buenas condiciones, y hacer posible el aterrizado sin ayuda exterior.

Durante los ensayos últimamente verificados con el *Astra-Torres*, número I, se ha comprobado su reducida resistencia, pues con un motor de 55 caballos se ha obtenido una velocidad de 55 kilómetros por hora; velocidad á la que, ni con mucho, hubiera llegado cualquiera otro de los dirigibles actuales de volumen análogo.

Dada la forma especial de la envolvente del sistema Torres-Quevedo, algunos técnicos apuntaron la idea de que tal vez al marchar el globo hiciese por sí mismo de *empennage*; y para ver lo que de ello hubiera de cierto, en la primera salida que efectuó el *Astra-Torres*, número I, maniobró sin los planos P, P, P y P (fig. 17); pero como cabecease sensiblemente, se le colocaron luego los mencionados planos, que tuvieron por efecto suprimir del todo las oscilaciones.

Para hacer subir ó bajar dinámicamente al dirigible, se le habían colocado los planos T' y T' horizontales giratorios, en los cuales están los T, T y T del timón vertical (fig. 17), accionados todos ellos desde la barquilla por medio de cables unidos á dos volantes. Más tarde se han suprimido los T' y T', y ahora la inclinación del globo para bajar ó subir se obtiene corriendo la barquilla hacia delante ó hacia de-

trás, por medio de un sencillo movimiento de volante.

La estabilidad que nos da el modo de estar suspendida la barquilla, no sólo es de apreciar mientras la aeronave se mueve en condiciones normales, sino que lo es en mayor grado en los momen-

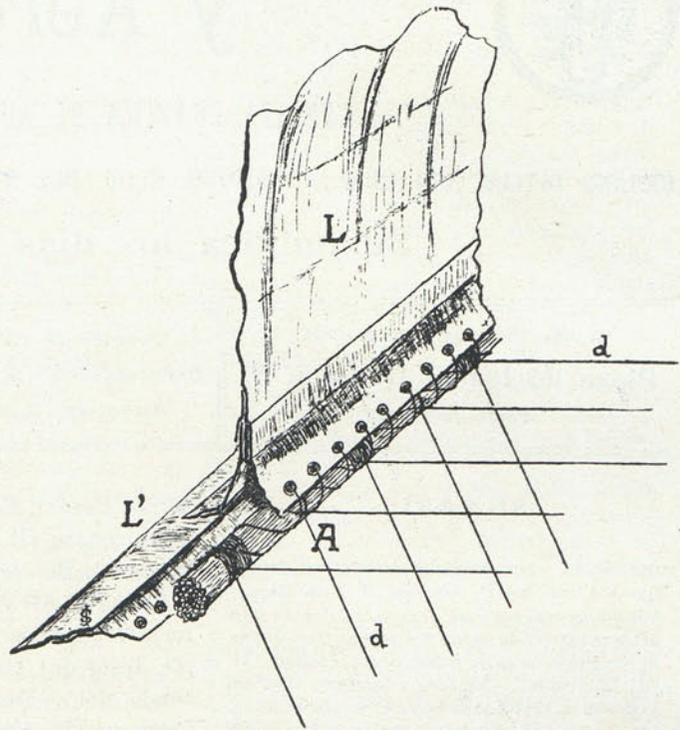


Fig. 13.

tos de peligro, cuando, por cualquier accidente ocurrido en la parte mecánica, quedemos á merced de los vientos, y estando sin presión, por no poder enviar aire á los *ballonets* al no funcionar el ventilador, la envolvente comienza á deformarse. Entonces el *Torres-Quevedo* se dobla, como muestra la fotografía figura 18, tomada durante una desinflación. En esta fotografía, aunque muy borrosa por haberla obtenido en una mañana de densa niebla, se ve la barquilla colocada debajo de la parte inferior de la V que la envolvente forma. Su estabilidad en el aire en estas

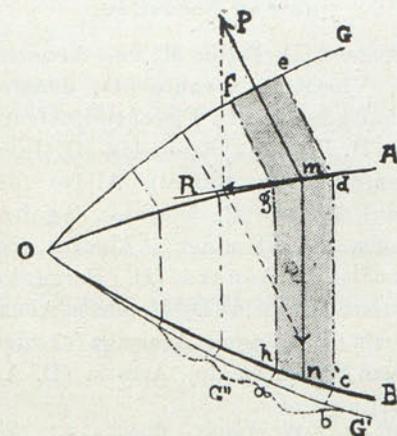


Fig. 14.



Fig. 12.

El ingeniero ruso M. Rébikoff (+) con MM. Richard y Kapferer, y los Sres. Torres y Quevedo (1) y Samaniego (2), observando las evoluciones del *Astra-Torres*, número I, en uno de sus ensayos.

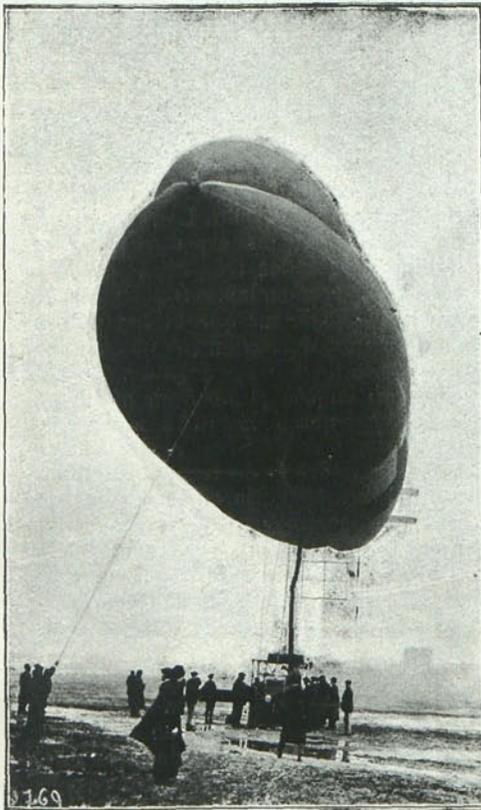


Fig. 15.

El Astra-Torres, número I, visto por delante.

gravita principalmente sobre las cuerdas más alejadas de los abanicos de los extremos, y para prevenir este caso, dichas cuerdas están calculadas para poder sostenerla ellas solas.

La barquilla que ha llevado el Astra-Torres, número I, durante los ensayos no será la definitiva. Tanto su forma como su distribución interior eran una aplicación de la parte central de las barquillas largas de los antiguos globos Astra. Es un bastidor rectangular de 1,50 metros de ancho por 2 de alto y 3,50 de largo, en cuya parte anterior está colocado el motor, que, por intermedio de un reductor de velocidad, transmite el movimiento a una hélice tractiva de cuatro metros y medio de diámetro, que gira á 390 vueltas por minuto.

En resumen, las características del Astra-Torres, número I, son las siguientes:

Peso de la armadura funicular de tres cordones unidos por travesaños y abanicos de suspensión, construida con bramante de cáñamo de tres gramos por metro, enlaces comprendidos.....	40 kilogramos.
Volumen de la envoltura trilobulada.....	1.590 m. cúbicos.
Longitud.....	47.72 metros.
Diámetro de un lóbulo en la cuaderna maestra..	5,60 metros.
Superficie de la cuaderna maestra.....	50,53 m. cuadrados.
Un motor Chénu de.....	55 HP.
Una sola hélice: diámetro	4,50 metros.
Velocidad angular de la hélice.....	390 v. por minuto.

condiciones es perfecta, y así podría continuarse el viaje como un globo libre si era necesario. Cuando la barquilla está suspendida de ese modo, su peso

La maniobra en tierra de una aeronave, la posibilidad de aterrizar sin

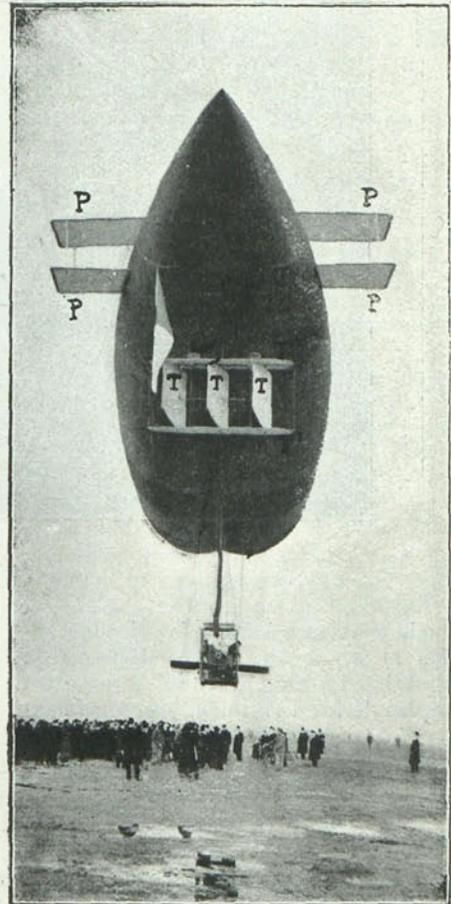


Fig. 17.

El Astra-Torres, número I, visto por detrás.

averías y sin ayuda externa y acampar

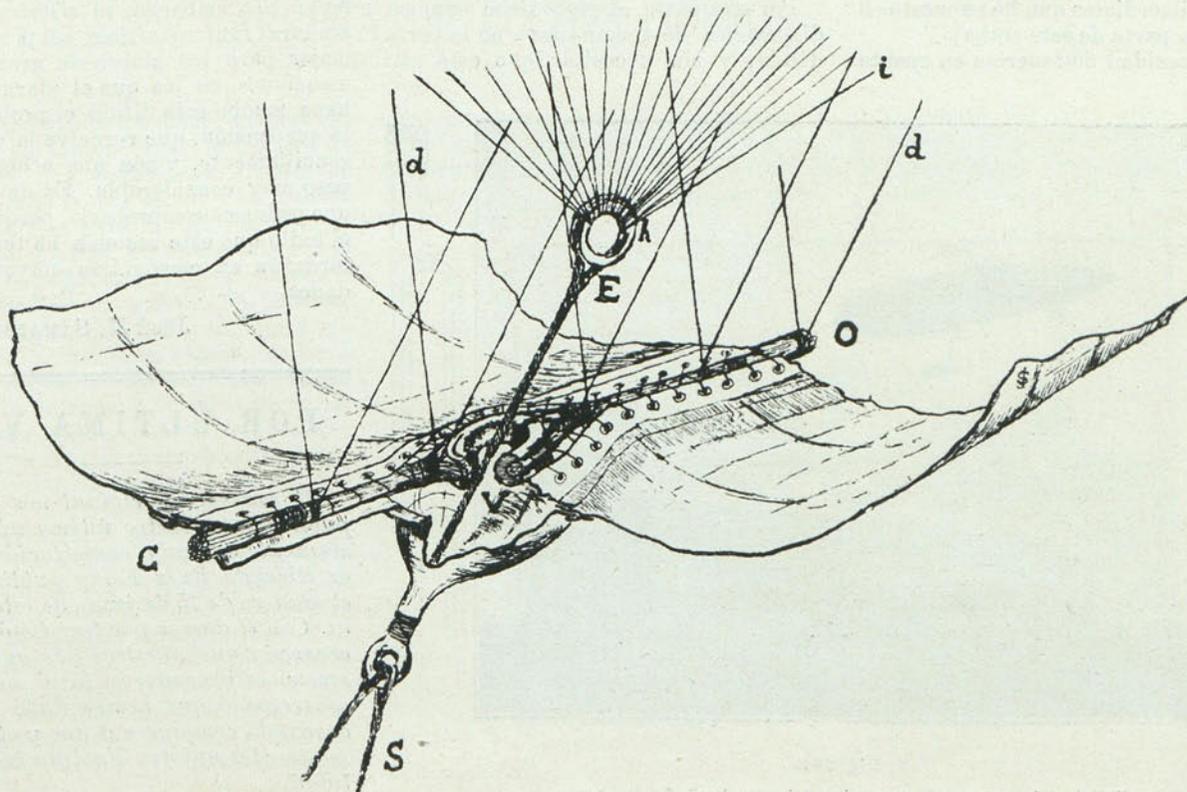


Fig. 16.

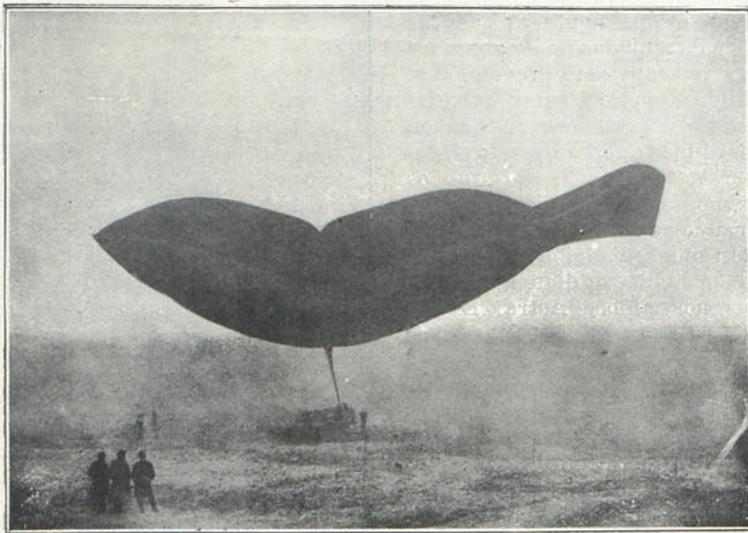


Fig. 18.

donde convenga ó donde las circunstancias lo impongan, son condiciones de capital importancia para el práctico empleo de los dirigibles, y precisamen-

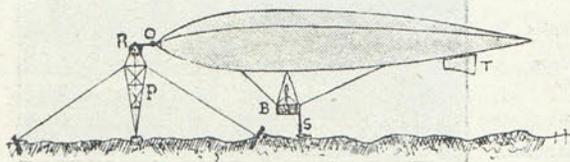


Fig. 19.

te han sido hasta la fecha poco atendidas, debido, sin duda, á que los constructores se han preocupado de los problemas primordiales que he expuesto en la primera parte de este trabajo.

Y la necesidad de tenerlas en cuenta

es más apremiante desde el momento en que los dirigibles rápidos actuales hacen 50 y 60 kilómetros por hora, y están, por consecuencia, en medida de salir en días que tengan que luchar con vientos de bastante violencia. De poco sirven, en efecto, tales velocidades y el poder marchar contra vientos fuertes, si cuando soplen éstos es medio imposible la maniobra de sacar los globos de sus cobertizos, y más peligrosa aún la de meterlos al

regreso de una excursión durante la cual el viento se haya desencadenado repentinamente.

Por otra parte, el globo debe estar en disposición de tomar tierra no importa dónde, y sin necesitar que esté allí

preparado un equipo de personal numeroso é instruido en la maniobra. El tener que viajar dependiendo de esto, es marchar en continuo peligro.

La armadura funicular nos va á mostrar de nuevo sus inestimables cualidades, prestándose á un procedimiento de acampar cuya patente ha obtenido el Sr. Torres y Quevedo. La figura 19 da una idea de la manera de efectuarlo. Sabido es que los tres cordones de la viga concurren en las extremidades. No hay más que hacer que el haz de bramantes de cada cordón llegue completo á la punta de delante, y sujetar los tres cordones en ese punto á un sólido enganche que exteriormente se amarre por medio de un cable á un poste desmontable, susceptible de transportarse con facilidad, ó bien fijo en estaciones que podrán diseminarse lo que sea conveniente. Es, pues, un verdadero *fondeo á la gira*, orientándose la aeronave por sí sola en la dirección del viento, de manera que presenta la mínima resistencia.

Puede acampar también como si fuese un globo-cometa. La arista inferior sirve para amarrar á ella, en los puntos que se consideren necesarios, las cuerdas de maniobra. Interiormente se construyen en la viga abanicos análogos á los de suspensión, que, partiendo de los cordones superiores, terminan en enganches de los que se sacan los cables que convengan.

El dirigible *Astra-Torres*, número I, que es de pequeño cubo (mil seiscientos metros cúbicos escasos), ha servido para poner de manifiesto de una manera definitiva cuantas ventajas he reseñado. Sin embargo, el sistema de armadura funicular creo se preste aún mejor para los globos de grandes dimensiones, en los que el alargamiento hace mucho más difícil el problema de la suspensión, que resuelve la viga tan sencillamente, y con una economía de peso muy considerable. Es de esperar que podamos comprobarlo, porque, dado el éxito que este sistema ha tenido, no tardarán en construirse mayores unidades.

JOSÉ M. SAMANIEGO.



Fig. 20.

El *Astra-Torres* pasando por encima del cobertizo de la casa Astra en Issy-les-Moulineaux.

POR ÚLTIMA VEZ

El exceso de original nos impidió publicar en nuestro último número el siguiente artículo, contestación á otro de Ricardo Ruiz Ferry publicado en el número de 15 de junio de esta Revista. Con él damos por terminados estos escarceos que nuestros dos apreciadísimos colaboradores han sostenido, escarceos á que hemos dado acogida deseando complacer á uno y otro y demostrarles nuestra absoluta imparcialidad.

Muy de veras lamentamos la polé-

mica sostenida por tan intencionados escritores deportivos, cuya justa emulación no debe ser motivo para empañar la cariñosa amistad que de antiguo les une, y vivamente deseamos que muy pronto vuelvan las aguas á su cauce natural, y que de este ligero incidente no quede más recuerdo que el puramente literario.

PARA EL SR. RUIZ FERRY

Quando el sabio nos ofende, su arrepentimiento sincero debe satisfacernos; si el que nos ofende es un necio, se es más necio que él vengando la ofensa.

SÉNECA.

Por una genialidad inexplicable del Sr. Ruiz Ferry, se ha traído á las columnas de ESPAÑA AUTOMÓVIL Y AERONÁUTICA una cuestión á la que esta Revista era completamente ajena, pues que comenzó en los diarios *Heraldo de Madrid* y *El Mundo*, y allí debiera haber terminado ya.

Pero á D. R. Ruiz Ferry no le pareció oportuno hacerlo así, y, sin venir á cuento, trajo sus cuartillas *sorianesas* á estas páginas, en que todo era placidez, calma, armonía...

Yo contesté, como ahora, en uso de mi derecho, en el mismo periódico donde se estampó en contra mía una burla, que ahora no es burla, sino sátira menospreciable, pues que sólo atenta á deslustrar virtudes y á corroer reputaciones, á derruir por derruir (que dijo poco ha Pérez de Ayala).

La indignación candorosa é infantil de Ruiz Ferry lleva su ingenuidad has-

ta el extremo de reproducir dedicatorias de retratos y libros, que sólo dicen la buena educación de José Fernández Zabala, de un chico que ha leído muchas veces el *Juanito*, y sabe que á los mayores en edad, saber y gobierno se les debe ese tributo de respeto.

A cambio de mi incondicional adhesión á las fracasadas empresas de Ruiz Ferry, de la que ahora me arrepiento, sólo he recibido de él menosprecios, murmuraciones y desprestigio.

Y ya que llegó la hora de hablar claro, recuerde Ruiz Ferry, obrando honradamente, aquellas campañas en pro de la Federación ciclista, que me enemistaron con tantos y tantos señores; recuerde mi trabajo entusiasta y desinteresado en *España Deportiva*; recuerde mi labor personal en favor de cuantas empresas ha comenzado, y dígame si todo ello merece el desdén, la altivez y el orgullo inexplicable con que luego ha tratado él trabajos y empresas mías. Y al recordarlo, si piensa desapasionadamente, me evitará que cite personas y detalles que afirmarán lo que yo digo, aunque basta que lo diga yo.

En su réplica agresiva del pasado número de ESPAÑA AUTOMÓVIL Y AERONÁUTICA, un raptó de cólera le hace repetir con inusitada frecuencia la frase de que «yo no digo verdad»; cálmese un poco, obre sin nerviosidad y sin que el orgullo le ciegue, y comprenderá que José Fernández Zabala dice siempre la verdad, y que ahora le ha sido muy doloroso el enunciarlo.

JOSÉ FERNÁNDEZ ZABALA.

de 85 milímetros de calibre rinda los caballos que antes no diera uno de 105. Y si antes un motor giraba á 1.500 vueltas, hoy lo hace hasta á 2.500, lo que representa una espantosa velocidad lineal de los émbolos de 20 metros por segundo, considerada como irrealizable, ó poco menos, por los mecánicos de no hace mucho tiempo.

Han metido y meterán caballos y más caballos en el mismo espacio de un antiguo motorcito modesto de ocho ó diez caballos, lo que ha traído un progreso paralelo de la metalurgia, de los procedimientos de enlace mecánico y del engrane automático.

Esta carrera es, en realidad, la misma en la que se disputaban el premio aquellos coches de cientos de caballos, que nos parecían hace años monstruosos.

Porque, aunque la de ahora se llama de coches ligeros, no me explico por qué, pues precisamente una de las condiciones impuestas por el reglamento ha sido la de que los coches pesasen, cuando menos, 1.200 kilogramos, mientras alguno de los *monstruos* que he citado pesaba 900.

Lo que no parece por ninguna parte es el *coche de todos*, el coche ligero, no porque se trague 100 kilómetros por hora, sino porque pese poco y, por consecuencia, produzca un gasto inapreciable de neumáticos, y nos traslade pacíficamente á 40 kilómetros por hora como máximo, con un motorcito de seis ú ocho caballos *verdad*, que consuma una insignificancia.

Claro es que, resolviendo el fabricante los problemas difíciles que se presentan en los concursos actuales, le será juego de niños llegar al *cochecito* que el público modesto reclama con tanta insistencia.

* * *

Cuarenta y cuatro eran los coches inscritos; pero tan sólo tres ó cuatro marcas estaban preparadas, y suficientemente sólo los Delage, los vencedo-

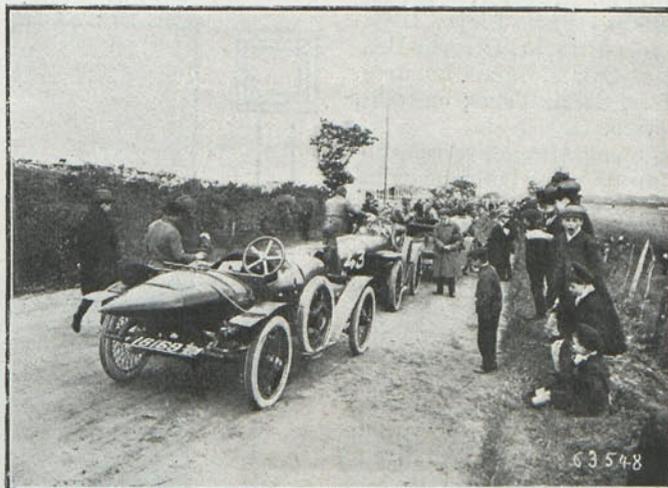
LA PRIMERA CARRERA DE COCHES LIGEROS

En el mismo teatro donde en años anteriores ha tenido lugar la carrera de *cochecitos* que organizaba *L'Auto* se ha celebrado la que en 1911 ha venido á sustituir á aquélla. El circuito de Boulogne-sur-Mer, en el norte de Francia, es lo suficientemente accidentado para dificultar la prueba. Es lástima, sin embargo, que las pendientes no sean más largas, y, en cambio, no haya menos virajes bruscos y *eses*, en los que aparece la influencia decisiva de la habilidad del piloto, que es, justo, la que idealmente debiera descartarse para poder comparar los vehículos en su valor real.

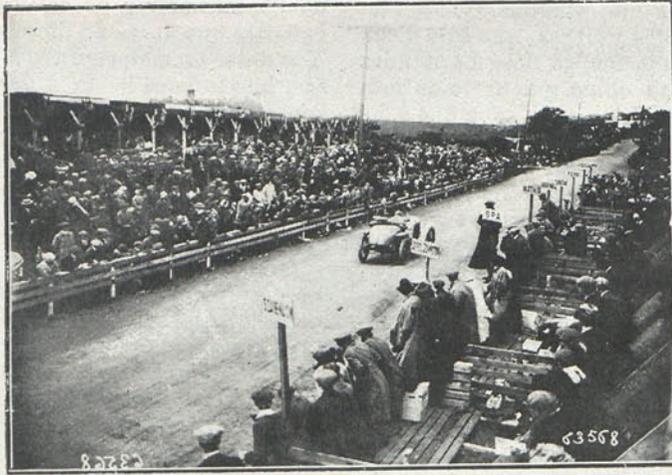
Las carreras, á pesar de lo que digan sus detractores, han hecho progresar la construcción automovilera; pero en lo que no estoy conforme es en la manera de apreciar este progreso.

Se afirma que de ellas han salido el *cochecito* y el coche ligero. Yo creo que no. ¿En cuál de esos concursos se ha presentado el coche tal como se entrega al público? En los reglamentos de di-

chas pruebas se han fijado dimensiones de cilindros, pesos brutos, etc., y, naturalmente, los constructores han tratado de hacer, por ejemplo, que un motor



La salida.



El vencedor pasando por delante de los depósitos de abastecimiento.

res, que habían ensayado repetidas veces el circuito.

La marca española La Hispano-Suiza, que ganó la prueba el año pasado de un modo tan brillante, no ha concursado. Ocupada en estos momentos en la instalación de su nueva fábrica sucursal en Levallois-Perret, al lado de París, no hubiera tenido tiempo de estudiar, como sabe hacerlo, un lote de coches que defendiesen los laureles.

Sus terribles competidores, los Lion-Peugeot, han tenido una mala suerte terrible. Al poco de comenzar la carrera de fondo, el coche de uno de sus corredores favoritos, Zuccarelli, volcó, saliendo éste sano por milagro; y su otro corredor, Boillot, llegó un minuto después del vencedor.

Ahora bien; Bablot, que ganó la ca-

rrera sobre un Delage, no tuvo ningún pinchazo en sus neumáticos; en cambio, Boillot tuvo que cambiar una cubierta, y debido á que el cric no funcionó bien, perdió tres minutos en cambiar la rueda metálica.

He ahí cómo un insignificante gato cambia el resultado de un triunfo.

Claro es que al otro día Boillot y su valiente Lion-Peugeot ganaron la victoria en las pruebas del kilómetro con salida lanzada y salida parada.

Vencedores también en la carrera han sido Michelin, cuyos bandajes figuraban en las ruedas de los cinco primeros llegados, y las magnetos Bosch, instaladas en la mayoría de los coches inscritos.

PAÚL SAGÓN.

EL CIRCUITO EUROPEO DE AVIACIÓN

La gran prueba de aviación organizada por *Le Journal*, de París, y secundada por *Petit Bleu*, de Bruselas, y *Standard*, de Londres, ha obtenido un éxito completo. El recorrido lo componían las etapas París-Lieja, Lieja-Spa-Lieja, Lieja-Utrecht, Utrecht-Bruselas, Bruselas-Calais, Calais-Londres, Londres-Calais, Calais-París; en total, 1.730 kilómetros.

Aunque la topografía del terreno sobre que habían de volar los concurrentes no presentase las dificultades que la última parte del del *raid* París-Madrid, los numerosos días en constante esfuerzo, el tener que atravesar dos veces el canal de la Mancha, y el tiempo tempestuoso que ha habido por aquellas regiones, han hecho particularmente difícil la carrera.

Se inscribieron 63 aviadores; pero sólo partieron de París, el día 18 del mes pasado, 41. De ellos, una cuarta parte tan sólo en biplanos.

La selección se hizo con gran rapidez. En los primeros trescientos kiló-

metros habían quedado eliminados 23, y nueve en los 1.400 kilómetros restantes.

La primera etapa, á pesar de ser una

de las más fáciles por el poco viento reinante, fué dolorosa por los tres accidentes mortales que ocurrieron. Desde Lieja no ha habido un solo accidente personal, y, sin embargo, se desencadenaron verdaderas tempestades.

Los nueve aviadores que han hecho el circuito completo han sido:

1.º Beaumont, en monoplano Bleriot con motor Gnôme y bujías Oleo, en 58 h. 38 m. $\frac{4}{5}$.

2.º Garros, en monoplano Bleriot con motor Gnôme, bujías Oleo y telas Continental, en 62 h. 17 m. 16 s. $\frac{2}{5}$.

3.º Vidart, en monoplano Deperdussin con motor Gnôme y bujías Oleo, en 72 h. 32 m. 57 s. $\frac{3}{5}$.

4.º Védrines, en monoplano Morane con motor Gnôme y bujías Oleo, en 86 h. 34 m. 32 s.

5.º Gibert, en monoplano Rep con motor Rep, en 89 h. 42 m. 34 s. $\frac{3}{5}$.

6.º Kimmerling, en monoplano Sommer con motor Gnôme, bujías Oleo y telas Continental, en 93 h. 10 m. 24 s.

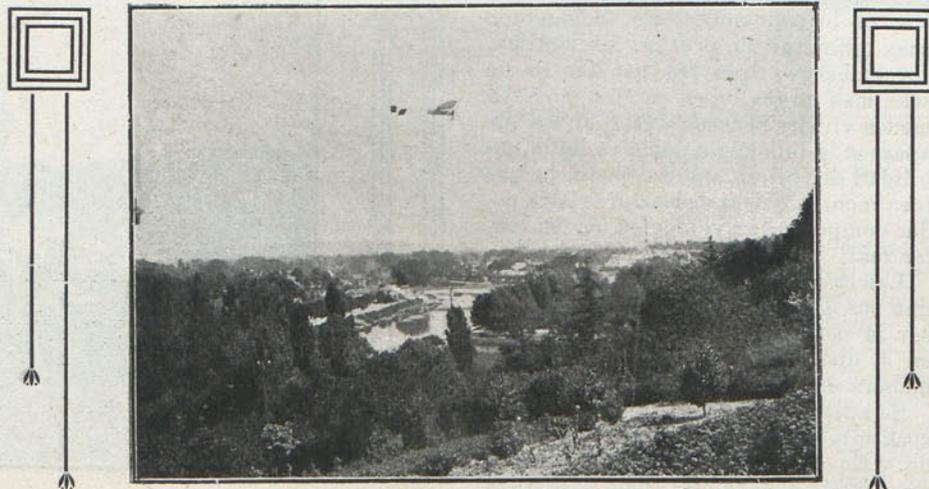
7.º Renaux, acompañado de un pasajero, en biplano Maurice Farman con motor Renault y bujías Oleo, en 110 horas 44 m. 5 s. $\frac{2}{5}$.

8.º Barra, en biplano Maurice Farman con motor Panhard y bujías Oleo, en 206 h. 2 m. 58 s. $\frac{3}{5}$.

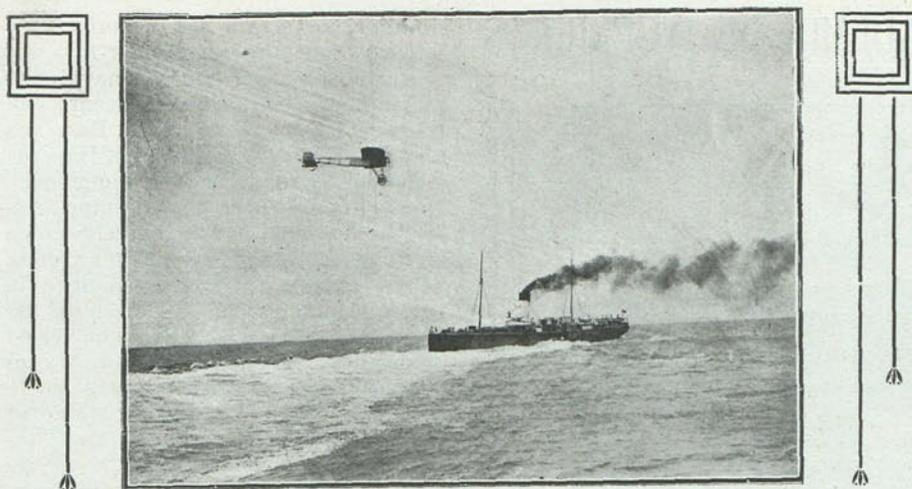
9.º Tabuteau, en biplano Bristol con motor Gnôme y bujías Oleo, en 218 h. 22 m. 51 s. $\frac{2}{5}$.

Hay que observar que, una vez dada la salida por los comisarios en Utrecht, los concurrentes, á causa del mal tiempo, perdieron, por lo menos, treinta y cuatro horas, puesto que la hora oficial era á las cuatro de la mañana, y el primer aviador, Beaumont, no partió hasta el otro día á las dos de la tarde.

El tiempo real de vuelo del primero es, pues, de veinticuatro horas, próximamente, lo que representa, con las once salidas de etapa, los seis aterrizajes para avituallamientos y escalas, y los once aterrizajes de llegada de etapa, una velocidad media de 70 kilómetros por hora.



Garros en la etapa París-Lieja.



Védriues, al atravesar el canal de la Mancha, se cruza con el paquebot
Le Colaisieu.

Muchas de las etapas fueron cubiertas á más de 100 kilómetros por hora; entre otras, París-Lieja, Lieja-Utrecht, Londres-Calais y Calais-París, en las que Vidart, Védriues y Gibert batieron los *records* de velocidad en viaje.

Tanto monoplanos como biplanos han arrostrado perfectamente los vientos, que los han castigado con dureza. Ninguno ha sufrido la menor avería en el aire. Cuando se han visto obligados á bajar, ha sido por mal funcionamiento del motor. La enseñanza que se deduce de este circuito es que hay que trabajar aún mucho en el perfeccionamiento de los motores de aviación, hasta llegar á obtener la regularidad que se ha alcanzado en los de automóvil. Por eso son dignas de alabanza casas como las Panhard y Renault, tan acreditadas en la construcción de automóviles, que, lejos de dormirse tranquilamente en sus laureles, que para el caso son millones de ganancias, siguen sin descanso los estudios, y lanzan, después de cuatro ó cinco años de investigaciones, sus nuevos admirables motores de aviación.

Es importante señalar la proeza de Renaux, que, acompañado de su inseparable amigo M. Senouques, ha sido el único que ha hecho el circuito ocupando un aparato de dos asientos. Como cuando ganó el premio Michelin, Re-

naux ha encontrado un apoyo poderoso en su motor. Este ha sido un Renault de 80 caballos, en el que los constructores han sabido introducir las sencillas soluciones á que están acostumbrados. El problema era esta vez particularmente difícil. Dos viajeros, un viaje largo, con vientos que exigían un exceso de potencia imposible en un aparato con pasajero. Renault lo ha conseguido, sin embargo. El *dos asientos* es el primero de los biplanos que ha derrotado á otros aparatos, incluso de un asiento.

Los premios importaban la coqueta suma de 467.000 francos, que se han repartido del siguiente modo: Beaumont, 161.660 francos. Como este aviador ha ganado últimamente el premio París-Roma, que era de 100.000 francos, resulta que en un mes se ha embolsado 261.660 francos. ¡Animarse, señores!

A Vidart le corresponden 64.300 francos; Garros tendrá 56.000; Védriues, encima de los 100.000 que ganó en París-Madrid, le caen ahora 52.000 y la Copa del barón de Crawhez, que vale otro piquito; en fin, Gibert cobra 34.000 y la Copa de Douvres. Los 100.000 francos restantes quedan á repartir entre los demás aviadores que hicieron el circuito completo y los que sólo realizaron algunas etapas.

AVIATOR.

VISITA INTERESANTE

Aficionados al automovilismo y enamorados de esta noble industria, en que tantas familias madrileñas hallan hoy ocupación, nos complace ir visitando los establecimientos más típicos de ella, y un día es un soberbio taller de carrocerías el que llama nuestra atención, y otros son un lujoso salón de exposición de automóviles, un bien surtido depósito de accesorios ó una floreciente manufactura de caucho lo que nos atrae.

En ellos admiramos, ya el detalle de gusto refinado, ya la mecánica perfecta de tal ó cual fábrica, ya la novedad más *chic* de la industria francesa ó alemana, y en todos el ingenio puesto á contribución para proporcionar á los automovilistas la mayor comodidad y economía en el empleo de los carruajes automóviles.

Una de nuestras más recientes y agradables visitas fué para la manufactura de caucho que con singular

acierto dirige D. E. de Cambiaire, cuya competencia en esta rama de la industria automóvil se halla cimentada en largos años de práctica.

No es ésta ocasión de describir las minuciosas operaciones que en dicho establecimiento se realizan; así es que sólo señalaremos tres que, por su utilidad y por la economía que en la reparación de los neumáticos proporcionan, creemos ha de ser útil conocer á nuestros lectores.

La primera consiste en colocar sobre cubiertas ya usadas un *antidérapant* de cuero cromado que las envuelve por completo desde el mismo talón, dándoles una consistencia que en nada perjudica, sin embargo, á su conveniente flexibilidad, y que es de una duración ilimitada.

La otra reparación se realiza también sobre cubiertas usadas que han perdido la banda de rodamiento, sobre las cuales se coloca, mediante *rechapage*, un nuevo protector de goma ó *croissant*, merced al cual quedan como recién salidas de fábrica.

Y la última operación, que nos interesó grandemente porque de un modo práctico pudimos apreciar su eficacia, consiste en colocar sobre las cámaras de aire pinchadas parches vulcanizados en frío, que dan un resultado excelente.

Enorme realmente es el número de reparaciones de estas tres clases que lleva realizadas la manufactura de caucho de E. de Cambiaire, y ello nos prueba mejor que nada el esmero y perfección con que en ella se trabaja, pues, entrado ya el automovilismo en la vía práctica, los propietarios de autos acuden siempre á establecimientos como éste, en los que encuentran positiva economía en los gastos de entretenimiento de sus coches.

Por eso en la manufactura de caucho de E. de Cambiaire el trabajo es continuamente abrumador.

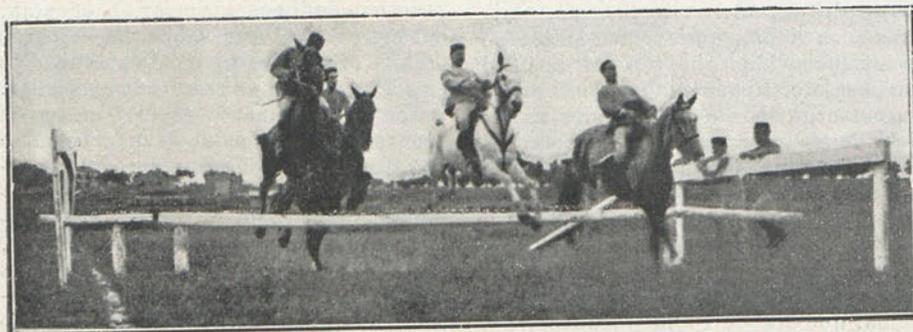
ACUERDO COMENTADO

La Junta directiva de la Cámara Sindical del Automovilismo, en su sesión del 7 del corriente, acordó por unanimidad dar de baja en la lista de sus socios á dos industriales de esta corte de quienes ha venido hablándose con motivo de operaciones practicadas por la policía en su establecimiento.

Esta determinación ha sido muy comentada, viéndose con profunda simpatía el celo desplegado por la Junta directiva de la Cámara en defensa de la honorabilidad de sus socios y del buen nombre de la misma.

Nuestra sincera enhorabuena y cordial adhesión.

LOS DEPORTES EN LA ACADEMIA DE INGENIEROS



Publicamos hoy dos fotografías que por exceso de original dejamos de insertar en nuestro último número, y que se refieren á las pruebas de deportismo realizadas en la Academia de Guadalajara, y de las cuales dimos cuenta en el número de ESPAÑA AUTOMÓVIL Y AERONÁUTICA del 15 de junio.

DE AVIACIÓN

Opinión de S. A. I. el Príncipe Enrique de Prusia sobre la aviación.

Ya en el número del 30 de abril de 1909 de esta Revista hablé del Príncipe Enrique, en ocasión de una conferencia sobre los dirigibles que dió en Kiel ante selecta concurrencia, en la que manifestó que aún convenía considerar todos los adelantos obtenidos en la dirección de los globos con cierto escepticismo; y hoy he aquí el parecer, por demás interesante, de este alto personaje sobre el porvenir de la aviación, que tiene su origen en un artículo que publicó el Príncipe en la *Gaceta de Kiel*, con motivo de la semana de aviación celebrada en dicha ciudad. Dice el artículo como sigue:

«¿Para qué el sacrificio de tantas vidas valerosas? Los pareceres respecto á este punto son divergentes. Según el estado actual de la técnica, no se equivocará uno al pronosticar á la aviación cierto porvenir militar; pero dudo de que en mucho tiempo se podrá verla empleada como medio de locomoción general, porque el gran peligro, los gastos enormes, la dependencia del estado atmosférico y el estar sujeto á determinados puntos para el aterrizaje, la falibilidad de los motores, etc., se oponen á esto y predominan sobre la única ventaja que tiene el aeroplano, que es la de poder trasladarse de un punto á otro en un minimum de tiempo y por el camino más corto.» (*El Príncipe Enrique es, como se sabe, piloto*

aviador, conocedor de la materia, y habla por propia experiencia.)

Hay cosas en el mundo que pueden juzgarse desde el primer momento con bastante seguridad y acierto. Hace dos años, cuando en la Exposición Internacional de Aeronáutica de Francfort-sur-Main vi por primera vez ejecutar vuelos, no despertaron gran entusiasmo en mi alma. Aquel ruido del motor y de la hélice, aquella humareda y el olor y la polvareda que quedaban detrás del aeroplano, aquella inseguridad una vez en el aire, etc., no me encantaban, y aunque tenga un poco más interés por la aviación desde el *raid* París-Madrid y nuestra semana de aviación de Getafe, sigo estando convencido de que no hay ideal más sublime que navegar tranquilamente entre la tierra y el cielo en un globo libre. Aquel silencio y aquella quietud no los hay en ninguna parte donde poder, al mismo tiempo, admirar sin fatiga tantas bellezas de la Naturaleza.

Opino también que el aeroplano, hoy por hoy, no se puede, desgraciadamente, considerar más que como un instrumento de guerra, donde importa poco sacrificar unas cuantas vidas más ó menos, y que si el aviador tiene suerte, puede prestar buenos servicios á un ejército.

Temporada de baños de los pilotos aviadores.

Taddeoli, aviador suizo, cae al lago de Annecy, en Francia, el 3 de julio.

Laforestier, el «salado aviador terrestre» de Getafe, busca aún más sal en el Mediterráneo en un vuelo entre Sitges y Tarragona el día 4 de julio.

Mauvais, que sigue en el desarrollo de su programa de mala suerte, no quiere ser menos é imita al anterior.

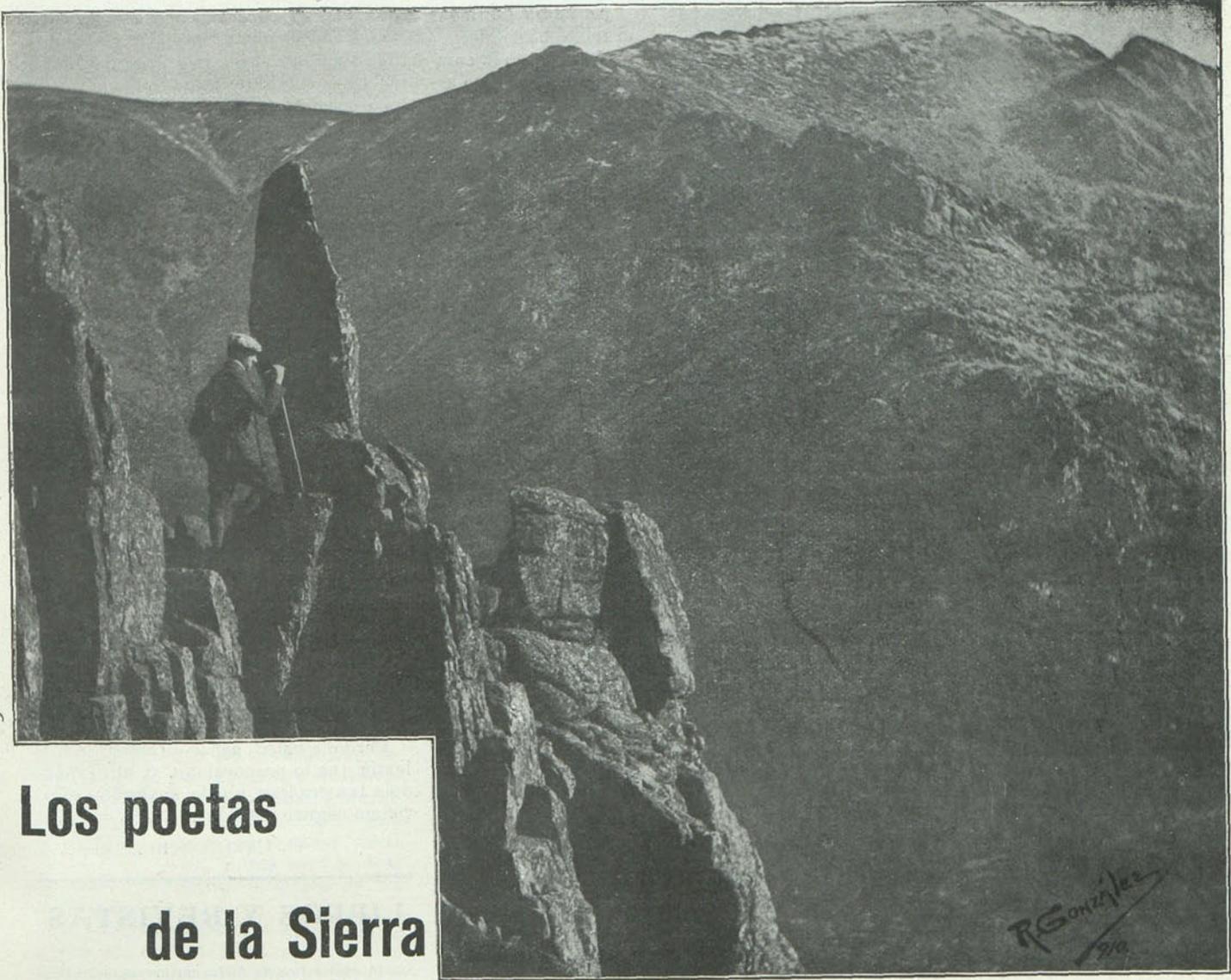
Los tres han salido de las ondas sin hacerse gran daño.

Al parecer, debe de ser más fría el agua en el Norte, porque ninguno de los aviadores del circuito europeo tenía ganas de *piquer une tête* en el canal de la Mancha.

A. O.

Las "Coventry Chains,"

El sábado 1.º del corriente, Bordine, sobre un 300 HP Fiat, ha batido en Saltburn el *record* del mundo, cubriendo la milla en treinta y un segundos. Este coche llevaba cadenas Coventry, y este éxito, que sigue tan inmediatamente al obtenido por el 200 HP Benz, también dotado de cadenas Coventry, que en Daytona (Estados Unidos) estableció este *record*, habla altamente de la robustez de estas cadenas, las más convenientes para toda clase de automóviles, y singularmente para estos monstruos de la velocidad.



Los poetas de la Sierra

CONSTANCIO BERNALDO DE QUIRÓS

Jamás se habían cruzado en sus caminatas montaÑeras el sabio Bernaldo de Quirós y el cronista trepador y andariego. Yo no le conocía; es decir, conocerle, sí, pues que hube saboreado hace mucho tiempo la prosa concisa y vibrante de su libro *La Peñalara*; después, al aparecer la *Guía Alpina del Guadarrama*, fué cuando logré estrechar su mano, y llamarme su amigo, y aprender de su ciencia lo mucho que ignoraba.

Bernaldo de Quirós es de abolengo castellano, serrano de raza; no es extraña en él su pasión por la montaña: en ella fueron sus primeros pasos y en ella sus primeras enseñanzas. En el soberbio libro de la Naturaleza aprendió mucho de lo mucho que sabe; pocos como él pueden leer la historia de los mundos en los rotos pedruscos de los can-

chales, en los ventisqueros, en la roquedra brava...

¡Honor al sabio maestro joven, hermano nuestro en el cariño á las cumbres de la sierra castellana!

J. F. Z.

ALMA PERDIDA

El azar, gran maestro de las extraordinarias coincidencias, reunió aquella noche sobre la montaña tres grandes solitarios que jamás volvieron luego á verse.

Era uno—el huésped que dispensó asilo á los otros dos—un pastor viejo; el otro, un joven cartujo perdido en la selva desde la casa de penitencia cer-

cana al lugar por donde irrumpe en el valle el río; el tercero era un triste vagabundo extraviado.

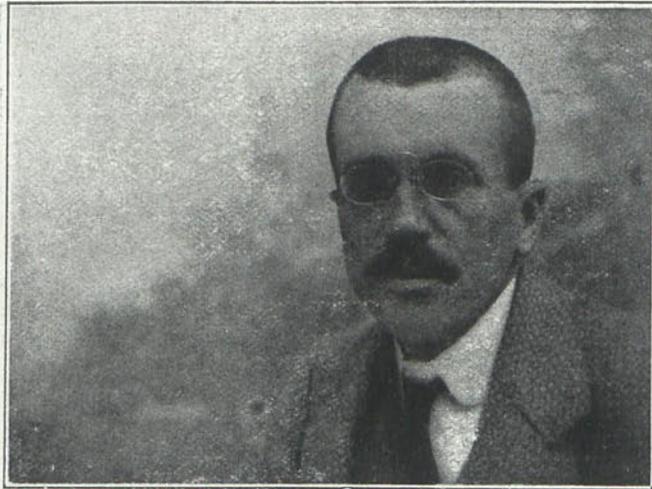
En torno al fuego tendían sus manos arrecidas, y bajo la caricia de la llama, que ondulaba entre las volutas del humo azules, rompiendo el silencio, ley de sus naturalezas, pusieron á decir las jaculatorias del fuego, alternando en conceptos fervorosos.

—Saca de las carnes un olor sabroso—dijo el pastor ante la sensación que despertaba sus sentidos.

—Aleja las bestias devoradoras del hombre—añadió el vagabundo, atento á las pupilas de lobo, fosforescentes en el límite de la selva.

—Alumbra la vista á la verdad—concluyó el blanco cartujo con su voz, que para él mismo sonaba como extraña.

Hubo una pausa.



Constancio Bernaldo de Quirós.

Volvió otra vez á iniciarse el ciclo de las jacuatorias.

El pastor dijo:

—Los miembros le deben un bienestar lleno de fuerza.

El vagabundo agregó:

—Distrae el ánimo y la cautiva como la corriente de las aguas.

Y el cartujo:

—La purifica del pecado, dejándola en su bruñido candor, para la vida eterna.

Callaron, agotados por este esfuerzo expresivo. Comieron en silencio de la carne de que la brasa sacara el olor sabroso. Luego se rindieron al sueño entre la mansedumbre del ganado, bajo la guardia de los fieles mastines, en tanto que sobre todos rodaba la bóveda del cielo con sus paisajes de constelaciones inmortales.

Con el alba se separaron, con un beso de paz como eterna despedida.

El pastor quedó en su puesto; pero el vagabundo buscó la cumbre, en tanto que el religioso ganaba la llanura.

No había de llegar el triste hastiado.

Cercano de la cumbre halló un lago soñoliento entre las nieblas. Sus aguas estaban quietas, cual si fueran de un metal fundido fraguado en los pesados cúmulos, en los nimbos sombríos que se prendían á la roca. El vagabundo se acercó á la orilla y descansó en un gran monolito de gneis rayado simétricamente por la mica-cita. Su pensamiento cayó sobre las aguas, y se anuló al punto en el impenetrable

misterio de las cosas. Pero en el silencio profundo y dilatado, su oído fino, cansado de la inercia, comenzó á crear imágenes de sonidos que se le aparecieron como alucinaciones. Eran vagas invitaciones, llamamientos indecisos que oía titubeando. ¿Cuál voz de qué persona amada y desaparecida le persuadió al fin á emprender el viaje de alianza?

El vagabundo penetró en el agua y marchó hasta desaparecer en su profundo seno.

Amigo: ésta es la lucecita azulada que brilla sobre la superficie, y que no es de estrella ninguna de los cielos, sino del alma perdida de un cuerpo que se disolvió en el limo que se sedimenta en el fondo del vaso de la laguna.

Si pernoctas en aquel páramo y la sorprendes, haz en su honra una libación del agua del pequeño lago. La encontrarás pura y glacial como la muerte.

C. BERNALDO DE QUIRÓS.

LA AERONÁUTICA EN SUIZA

Por el crecimiento continuo que experimentaba el Aero-Club Suizo, y á fin de poder fomentar mejor la aeronáutica en las diferentes regiones del país, el Club se ha visto precisado á dividirse en tres secciones, cuyos domicilios sociales son Zurich, Berna y Lausanne, respectivamente, contando la primera con 417 socios, de los cuales 27 señoras y señoritas; la segunda, con 168 y 7; y la tercera, con 103 y 4, respectivamente. Además, quedan 28 socios libres, que aún no han optado por sección alguna, y, por último, está afiliado al Aero-Club Suizo el Club Suizo de Aviación, que se compone de 137 socios, lo que hace un total de socios afiliados á la Federación

Aeronáutica Internacional de 881. El número de pilotos es el de 31, que durante el año de 1910 á 1911 han efectuado 42 ascensiones. Esta cifra parece algo escasa, considerando la grandísima afición que existe en Suiza; pero no hay que olvidar que el Club se ha visto privado próximamente durante dos de los mejores meses de dos globos que tomaban parte en el concurso de la Copa Gordon-Bennett de San Luis.

El gasto de gas durante el año ha sido de 72.850 metros cúbicos, ó sea, un promedio de 1.730 metros cúbicos por ascensión.

Por desgracia, ha muerto en los primeros días de este mes, tras larga y penosa enfermedad, á la edad de sesenta y tantos años, el presidente y fundador del Aero-Club Suizo, el coronel Schaeck,

que, como recordarán nuestros lectores, ganó con mucha valentia la Copa Gordon-Bennett en el concurso de Berlín en 1908, estableciendo al mismo tiempo el *record* mundial de duración con setenta y tres horas de viaje aéreo.

Damos desde estas columnas nuestro más sentido pésame al Aero-Club Suizo por la pérdida que le aflige.

A. O.

COMUNICADO

Señor director de la Revista ESPAÑA AUTOMÓVIL Y AERONÁUTICA.—Plaza de Isabel II, 5.—Presente.

Muy distinguido señor mío: Ante el escándalo producido en el público automovilista de esta corte sobre las estafas que se dice han venido cometiendo varias casas que se dedican á la venta de accesorios para automóviles, me dirijo á usted por si me dispensa el favor de insertar en su importante Revista mi enérgica protesta sobre tal conducta, y como no se indican las casas que tales actos punibles han cometido, hacer la salvedad de que la representación que ostento no tiene que ver nada en dicho asunto, estando á salvo su crédito de toda sospecha.

Perdone usted, señor director, la molestia que le proporciono, y, anticipándole las gracias, queda suyo muy afectísimo seguro servidor, q. l. b. l. m.,

G. CARLOS SCHLEICHER.

LIBROS Y REVISTAS

Sur la réalisation de fortes compressions isothermiques dans les moteurs à essence, par G. Patrouilleau; H. Dunod et E. Pinat, editores; París.

En este interesante folleto el autor examina el medio de mejorar el rendimiento económico de los motores de explosión.

Como en la serie de máquinas térmicas los motores de automóvil y de aviación se encuentran en un estado de inferioridad desde dicho punto de vista, y esta inferioridad depende tan sólo de la naturaleza del combustible empleado, M. Patrouilleau trata de aumentar su rendimiento económico ó definitivo proponiendo utilizar fuertes compresiones.

Pero, al aumentar la compresión, se llega á un límite más allá del cual se produciría la inflamación espontánea, y el solo medio de evitarlo sería absorber de una manera eficaz el calor desarrollado en ese periodo. Entre los medios que se han ensayado se cuenta el de introducir agua en los cilindros.

El autor examina las objeciones que se han puesto á tal procedimiento, y nos indica el ejemplo notable de tres grupos de ocho cilindros y 12.000 caballos, ó sean 36.000 HP, construidos

en Inglaterra para un transatlántico. Están alimentados con petróleo de alumbrado, que es muy barato en el Reino Unido, y la compresión se hace con un motor independiente de 1.000 caballos. Según M. Patrouilleau, estos resultados maravillosos no dependen de la diferencia entre los dos ciclos, sino únicamente de la compresión preliminar, de siete á diez veces más fuerte en el motor de combustión que en el de explosión.

El estudiar el medio de introducir las fuertes compresiones en el ciclo de los motores de explosión merece la pena por los resultados que pueden recogerse. La inmensa mayoría de los inventores tratan de encontrar novedades sensoriales, y á menudo descuidan campos fértiles y cultivados, en los cuales, con un poco de constancia é inteligencia, podrían hacer recolecciones fructuosas.

J. M. S.

CONSEJOS DE MICHELIN

II



Hemos visto en nuestros últimos *Consejos* que los coches, aun reposando sobre un terreno llano, tenían generalmente un exceso de peso sobre su costado derecho, y que esto se traducía en un desigual desgaste de los neumáticos.

Pero este desgaste más rápido de los neumáticos de la derecha no es debido únicamente al desigual reparto de pesos en el coche, sino que es producido también por las reglas de la circulación.

No vamos á reforzar las filas de los partidarios de la circulación á la izquierda, ni vamos tampoco á proporcion-

nar argumentos á los de la derecha, porque el mal es irremediable. Desde el momento que nos sujetemos á una ú otra regla, nuestros neumáticos se desgastarán desigualmente.

Mas la reglamentación de la circulación, ¿cómo puede producir esta desigualdad de desgaste?

Pues, sencillamente, porque los coches pasan la mayor parte de su vida sobre el lado más bajo de las carreteras. En efecto, que dicen los matemáticos; como las carreteras están peraltadas, los coches experimentan una inclinación que modifica los pesos soportados por los neumáticos, aun para aquellos que los tienen repartidos por igual sobre las cuatro ruedas y están perfectamente equilibrados; y esa modificación es aún más sensible si el exceso de peso natural coincide con los efectos de la inclinación referida.

Volvamos á nuestro 22 HP y pesémoslo. Encontraremos:

Primero, en terreno llano:
Peso: á la derecha, 995 kilogramos; á la izquierda, 925; diferencia, 70.

Con una inclinación de seis grados al costado derecho:

Peso: á la derecha, 1.090 kilogramos; á la izquierda, 830; diferencia, 260.

Es decir, que por el solo hecho de la inclinación á la derecha, este costado experimenta una sobrecarga de 1.090 - 995 = 95 kilogramos.

Este mismo coche, inclinado seis grados á la izquierda, da:

Peso: á la derecha, 900 kilogramos; á la izquierda, 1.020; diferencia, 120.

Por el hecho de la inclinación á la izquierda, este costado experimenta una sobrecarga de 1.020 - 925 = 95 kilogramos.

Luego, cuando un coche esté inclinado, el peso que carga sobre los neumáticos aumenta del lado más bajo; cosa, después de todo, fácil de prever sin recurrir á los números.

¿No habéis visto hacer el ejercicio á los soldados? El oficial manda: «De

frente... Cargad el cuerpo sobre el pie derecho.» Y toda la sección se inclina á este costado antes de romper la marcha con el pie izquierdo, cuando aquél les da la voz de *Marche*...

Esta inclinación voluntaria del cuerpo hacia la derecha tiene por objeto cargar el pie de este costado, y descargar, como es natural, el izquierdo.

La inclinación de los coches á la derecha es cosa obligada en Francia (1), puesto que la circulación se hace á la derecha y los coches cargan más los neumáticos de costado y los desgastan más rápidamente que los de la izquierda.

Esta doble causa, coches más pesados en su costado derecho y aumento de peso debido á las reglas de la circulación, es la que produce la anomalía aparente que hemos señalado.

De estos hechos se deduce:

1.º Que es preciso equilibrar nuestros automóviles.

2.º Que es necesario, en la medida de lo posible, y observando las reglas compatibles con la seguridad de terceros y la propia conservación, marchar por el centro de la carretera, y no por los costados.

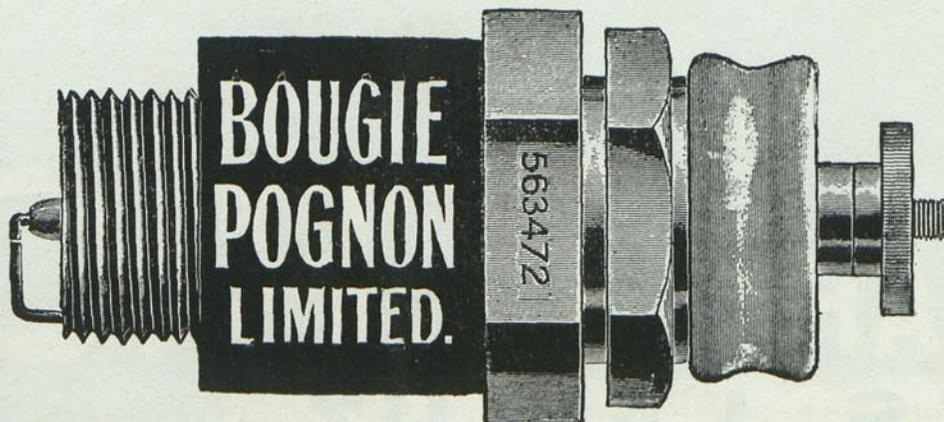
Claro es que esto sólo es aplicable en plena carretera y cuando ésta es despejada. En las curvas, en las poblaciones, en las calles frecuentadas mantened estrictamente el costado de circulación, puesto que nada justificaria que provocaseis una obstrucción en la marcha de los demás vehículos so pretexto de desgastar igualmente vuestros neumáticos, cuando multitud de causas accidentales: grava, vidrios, clavos, etc., pueden hacer inútiles vuestras más minuciosas precauciones.

MICHELIN.

(1) Lo mismo ocurre en España, excepción hecha del interior de Madrid, donde, como es sabido, se hace la circulación por el lado izquierdo.

Imprenta de Bernardo Rodríguez, Barquillo, 8.

ESPECIALIDADES Y ACCESORIOS PARA AUTOMÓVILES Y VELOCÍPEDOS



GUIDO GIARETTA

Bordadores, 11.-MADRID.-Teléfono 1.607

BUJIA "POGNON"

Vencedora en todas las grandes carreras.

Modelo corriente magneto, 5,25 frs.

Modelo platino puro magneto, 7,50 frs.

PIDASE TARIFA ESPAÑOLA

BLANC FRERES. — Paseo de Gracia, 89. — BARCELONA

BLANC FRERES. — Calle de Alcalá, núm. 63. — MADRID



LE PHARE B.R.C
ES LA LUZ

**GENERADOR
ALPHA**

DYNAMO