



España Automóvil y Aeronáutica



REVISTA PRÁCTICA DE AUTOMOVILISMO Y AERONÁUTICA

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

Se publica los días 15 y 30 de cada mes.

<p>REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN Plaza de Isabel II, núm. 5. Teléfono 1.454.</p>	<p>Director: D. JOSÉ GARCÍA BENÍTEZ Redactor-Jefe: D. GUILLERMO ORTEGA Secretario: D. JOSÉ M.^a SAMANIEGO</p>	<p>PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN</p> <table border="0"> <tr> <td>España: Un año.....</td> <td>12 pesetas</td> </tr> <tr> <td>— Seis meses.....</td> <td>6 —</td> </tr> <tr> <td>Extranjero: Un año.....</td> <td>14 francos.</td> </tr> <tr> <td>— Seis meses.....</td> <td>7 —</td> </tr> </table>	España: Un año.....	12 pesetas	— Seis meses.....	6 —	Extranjero: Un año.....	14 francos.	— Seis meses.....	7 —
España: Un año.....	12 pesetas									
— Seis meses.....	6 —									
Extranjero: Un año.....	14 francos.									
— Seis meses.....	7 —									

SUMARIO

El concurso de aeroplanos militares para el Ejército francés, por *Aviador*.—Los automóviles agrícolas.—Consultorio del automovilista.—Charlas alpinas, por *Nartúa*.—ESPAÑA AUTOMÓVIL en Alemania: La venganza de Prinz Heinrich, por *Karl*.—La aviación militar en Alemania, por *E. A.*—Concurso de globos libres organizado por el Real Aero-Club, con la cooperación del Ayuntamiento de Valladolid.—Información.—Charlas de Michelin.—Libros y revistas.

El concurso de aeroplanos militares para el Ejército francés

En el número anterior, al hablar del empleo del aeroplano en las últimas maniobras militares francesas, anuncié ya á los lectores de ESPAÑA AUTOMÓVIL Y AERONÁUTICA que en artículos sucesivos trataría del concurso que hoy nos ocupa, que, en opinión de todos los que estamos interesados en estas cosas, constituirá el *clou* del año aéreo.

Pero antes de hacer un estudio detallado y la crítica de cada aparato de los que se han presentado al concurso—que, por otra parte, no podrían ser completos, porque no sólo es conveniente haberlos estudiado sobre el papel y haberlos visto en el cobertizo, sino que también es necesario verlos en el aire, y cuando escribo estas líneas apenas han comenzado los primeros vuelos de ensayo—, voy á poner á los lectores de esta Revista al corriente de las condicio-

nes que se han impuesto á los constructores.

Son siete:

- a) Estar contruidos los aparatos en Francia, incluso el motor.
- b) Hacer 300 kilómetros en circuito cerrado, sin escalas.
- c) Poder elevar durante ese trayecto 300 kilos de peso útil, no comprendiendo en él las materias que han de

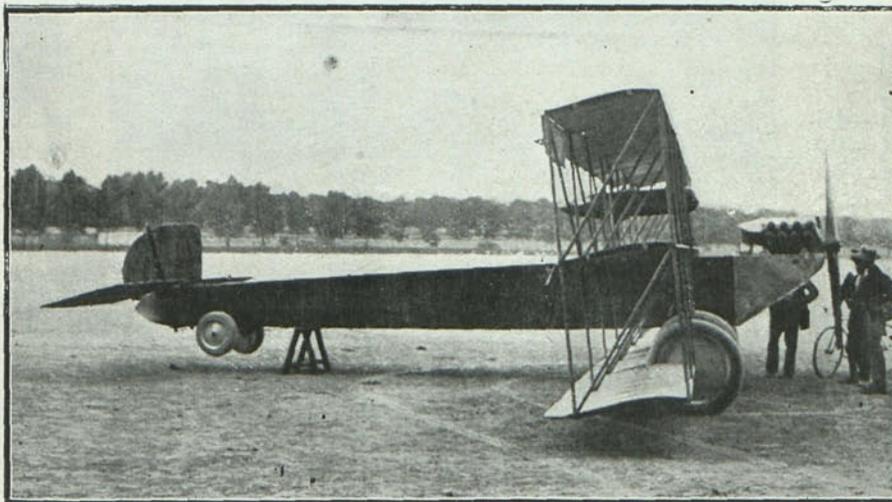
consumirse (aceite, gasolina, agua, etcétera) para efectuar el recorrido.

- d) Que tengan tres asientos.
- e) Que alcancen una velocidad propia de 60 kilómetros por hora como mínimo.
- f) Poder aterrizar en tierras labradas, prados y rastros, y volver á elevarse en seguida.
- g) Ser de fácil transporte por carretera, vías férreas, etcétera, y de remontaje y reglaje sencillos y rápidos.

Además, serán cualidades *recomendables* tener doble aparato de conducción, poderse elevar sin auxilio exterior, con la sola maniobra de á bordo, y que el observador tenga delante de sí el mayor campo visual posible.

Las pruebas comprenderán dos series:

- 1.º Las eliminatorias, constituidas por:
 - a) Tres vuelos



El triplano Astra

con carga de 300 kilos y avituallamiento completo, partiendo de un punto dado para descender en otro también determinado. Después de estos vuelos los aparatos deberán elevarse de nuevo para probar que pueden hacerlo.

b) Un vuelo á plena carga, volviendo al punto de partida sin escalas, á una velocidad de 60 kilómetros por hora como mínimo.

c) Dos vuelos de altura á plena carga. Los aparatos deberán elevarse á 500 metros por encima del suelo en menos de quince minutos.

2.º La prueba de clasificación comprenderá un viaje de 300 kilómetros con carga completa de 300 kilos. El primer premio será para el constructor cuyo aparato haya hecho el viaje en menos tiempo.

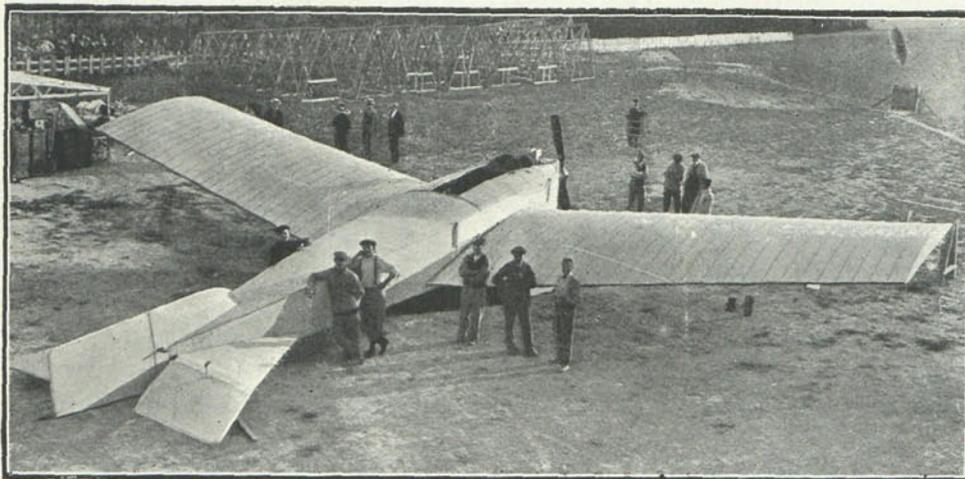
Los concurrentes pueden hacer todas las reparaciones, cambiar el motor y aun utilizar un aparato nuevo durante las eliminatorias, sin salir del campo de aviación.

Los premios son los siguientes:

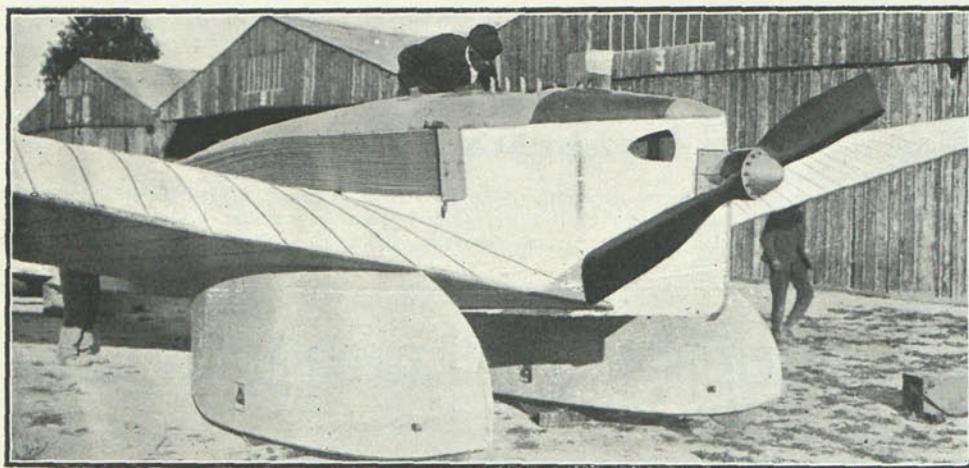
Al primero, compra del aparato vencedor: 100.000 francos; encargo de diez aparatos, á 40.000 francos cada uno, con bonificaciones de 500 francos por cada kilómetro de velocidad que pase de los sesenta por hora, ó sea, para 80 kilómetros, 10.000 francos más por aparato. Así, pues, el total probable del primer premio alcanzará unos 600.000 francos.

Al segundo, encargo de seis aparatos, á 30.000 francos uno, y prima de 500 como para el anterior. Total eventual, 400.000 francos.

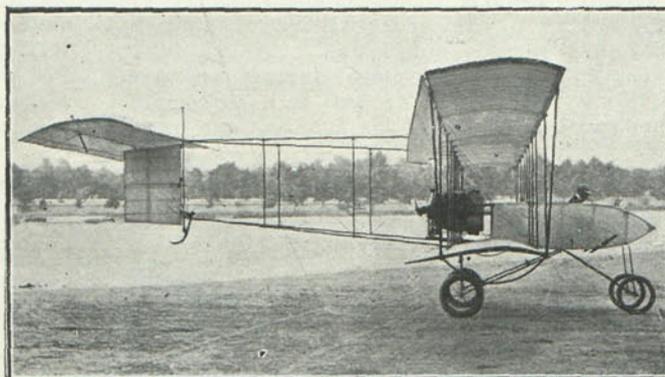
Al tercero, pedido de cuatro aparatos



El monoplano Antoinette, enteramente cubierto de tela.



El carro de aterrizaje del monoplano Antoinette va cubierto también, incluso las ruedas.



El biplano militar Voisin.

en las mismas condiciones. Total, 200.000 francos.

Se habían inscrito 42 concurrentes, con 138 aparatos; pero únicamente se han presentado 15 constructores, con 33 aparatos, que son los siguientes:

Un Astra-Wright.

Dos Astra (un biplano y un triplano).

Tres Deperdussin (monoplanos).

Tres Voisin (dos canards y uno de tipo ordinario; biplanos).

Un Hanriot (monoplano).

Un Antoinette (idem).

Ocho Breguet (biplanos).

Un Borel-Morane (monoplano).

Un Coanda (biplano).

Tres Henri Farman (biplanos).

Dos Maurice Farman (idem).

Dos Goupy (idem).

Un Paulhan (triplano).

Un Savary (biplano).

Dos Bleriot (monoplanos).

Un Nieuport (monoplano).

El concurso se verificará en la llanura de Bétheny; no exactamente en la clásica llanura de los mítines de Reims, sino al lado de ella, en el mismo pueblecillo de Bétheny, donde se ha

construido una coquetona ciudad de telas, maderas y palastros, con sus paseos, sus salones, salas de trabajo, de conversación, bibliotecas, etcétera. El poste de la telegrafía sin hilos, colocado en medio, la domina. Es una visión fantástica, instrumentada con el ruido de los motores en ensayo, el chasquido de las descargas en la estación radiotelegráfica, las conversaciones donde se discuten las probabilidades de éxito de cada uno de los concurrentes, las ráfagas de viento que azotan furiosamente las lonas de los cobertizos, y los aguaceros que con demasiada frecuencia nos dispersan.

El monoplano Borel-Morane tiene un motor Gnome de 100 caballos y una superficie de 25 metros cuadrados. Lo pilotará Védérines.

Los Maurice Farman llevan motor Renault de 70 caballos; uno tiene el plano superior avanzado, y el otro, en la disposición ordinaria. Son del tipo

«circuitos europeos», de 20 metros de cruzamen.

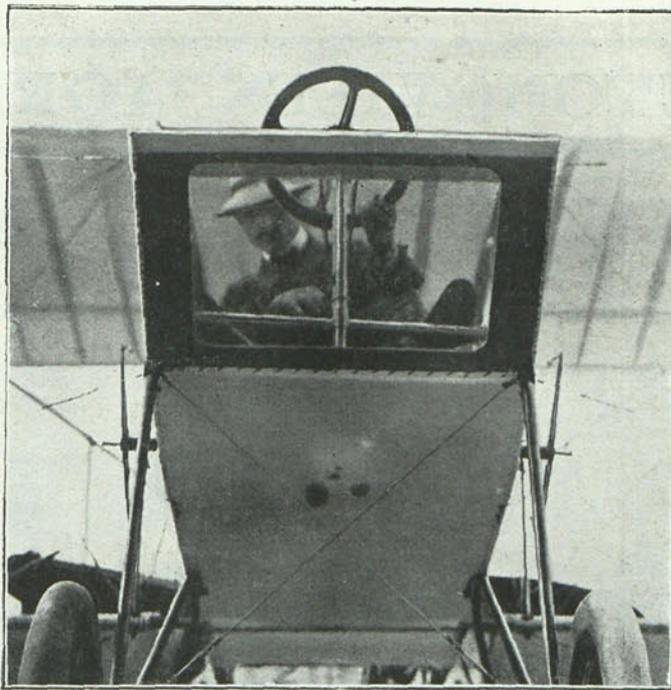
Los Henri Farman tienen todos el plano superior avanzado, no llevan equilibrador delante, y uno tiene motor Gnome de 100 caballos, y dos motor Renault de 70 HP. Los bastidores de aterrizaje tienen tres patines y tres juegos de dobles ruedas.

El triplano de Paulhan es un aparato original, con sus telas que se corren en los bastidores de las alas, constituidos por varillas de acero, como si fuesen cortinas. El conductor y los pasajeros van en una especie de barquilla de palastro colocada en el centro de la célula, con dos asientos, uno enfrente de otro, de modo que la única palanca de maniobra puede ser accionada por cualquier pasajero. Se desmonta con gran facilidad y puede transportarse con las telas de los planos recogidas; así se evita en gran parte la resistencia que ofrecen al viento.

Los ocho biplanos Breguet son de los favoritos y constituyen una gama completa. Hay dos 70 caballos Gnome, de 40 metros cuadrados; un 100 caballos Gnome, de 33 metros cuadrados; un 140 caballos Gnome, de 30 metros cuadrados; un 80 caballos, motor Canton Unne, de 40 metros cuadrados; un 110 caballos Canton Unne, de 30 metros cuadrados; un 110 caballos, motor Dausette et Gillet, de 40 metros cuadrados, y un 75 caballos, con motor Chenu, de 40 metros cuadrados. En mi artículo anterior ya indiqué la disposición de los asientos. El carro de aterrizaje está muy reforzado. Algunos de estos aparatos llevan hélices de cuatro paletas.

El biplano Coanda es muy curioso. Todo él está formado por vigas de acero armado, y lleva dos motores Gnome de 70 caballos, colocados uno a la izquierda y otro a la derecha del cuerpo del aparato, dándole el aspecto de un barco de ruedas. Tiene dos hélices de cuatro paletas. Superficie de sustentación, 33 metros cuadrados; peso, 975 kilogramos.

El problema de la partida y aterrizaje con la car-



Delantera del biplano militar Voisin. Para que el piloto pueda ver el terreno que tiene bajo sus pies, el aparato lleva una ventana cubierta de mica.

ga completa en terreno labrado había asustado un poco a algunos constructores, y ahora resulta que el ensayo no consistirá en partir de tierras arcillosas recientemente removidas y con surcos profundos, sino que *se convendrá* en llamar tierra labrada a un campo por el que se habrán pasado unas rastras... Así es que los que menos se han ocupado de este problema serán los más favorecidos.

Paulhan se lamentaba de haber puesto ocho ruedas gemelas a su triplano; pero, por fortuna, como son intercambiables, va a dejar las ruedas sencillas, en vista de que la dificultad de aterri-

zaje ha quedado muy simplificada con la interpretación que se le ha dado.

El triplano Astra, que tiene unas ruedas enormes, se verá por esta razón en condiciones de inferioridad.

Coanda y Antoinette han disimulado sus ruedas en unas envolturas cubiertas de telas de muy mal efecto estético, y yo creo que también muy poco prácticas. Es preferible la solución de Astra, Breguet y Paulhan, que se han limitado a cubrir los rayos metálicos con láminas de aluminio.

El aparato Antoinette es uno de los que más han llamado la atención por su aspecto exterior. Presenta la novedad de no tener obenques visibles que atiranten las alas y estar completamente forrado de tela. Además, las alas, precisamente para sustituir la ausencia de tirantes de alambre, tienen un espesor considerable, como puede observar el lector en

las fotografías que publicamos. Su cruzamen ó abertura de las alas es de 15,900 metros; su longitud, 12,250; y su superficie de sustentación, 56 metros cuadrados. Pesa vacío 935 kilos, y en orden de marcha, con su piloto y pasajero, útiles y piezas de recambio, 1,400. El motor es un Antoinette de 60 HP.

En fin, los constructores han seguido el camino que les marcaban sus tradiciones, y unos han aumentado las superficies construyendo biplanos y aun triplanos, mientras otros han preferido obtener mayor velocidad.

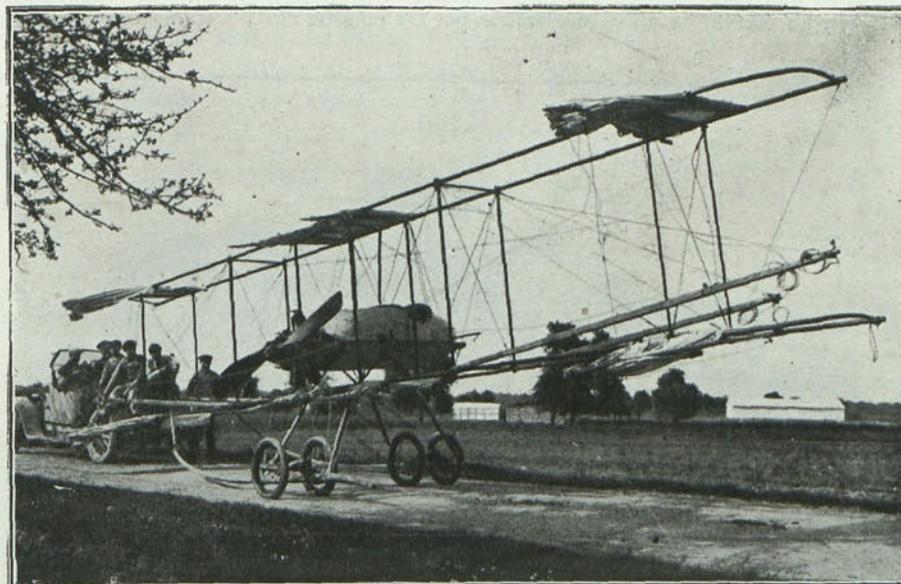
Si inconvenientes tiene la primera solución, no deja de presentarlos también la segunda, porque con las grandes velocidades los aterrizajes comienzan a ser demasiado difíciles y requieren pilotos de primer orden.

Tal vez hayan estado más acertados los que se han mantenido en un justo medio y han tratado de sacar partido a las disposiciones afiladas, procurando suprimir ó cubrir todas aquellas partes u órganos que pudieran presentar resistencia al avance.

AVIADOR.

Reims, octubre de 1911.

**



Aeroplano Paulhan con las lonas recogidas y en disposición de ser transportado.

LOS AUTOMÓVILES AGRÍCOLAS

Aunque en España, por desgracia, apenas si se ha iniciado el automovilismo industrial, nosotros no queremos dejar de ocuparnos de él, siquiera sea de cuando en cuando, para llamar la atención de aquellos á quienes pudiera interesar.

En diferentes ocasiones hemos repetido que en nuestro país tiene el automóvil industrial aplicación especialísima, precisamente por la accidentada topografía de nuestro suelo poco poblado, que hace sumamente costoso el establecimiento de líneas férreas secundarias de dudosa vitalidad.

De la utilización del automóvil en el transporte de mercancías hablaremos á nuestros lectores en otros artículos. Hoy vamos á tratar de las nuevas aplicaciones que el motor de explosión comienza á tener de un modo económico en la agricultura.

Dos concursos de automóviles agrícolas se han celebrado en Francia durante estos últimos meses, y algunas de las máquinas que allí han figurado han satisfecho á los más exigentes.

Entre ellas merecen citarse una volteadora automóvil movida por un motor de 24-30 caballos, provista de cuatro discos que, movidos por un engranaje de ángulo, van abriendo surcos de 22 centímetros de profundidad en los rastros y volteando por completo el terreno.

También han llamado mucho la atención varios sistemas de arados automóviles.

Es de advertir que todos los aparatos presentados

han funcionado ante el público y ante el Jurado en campos elegidos para el caso.

No es probable que lleguen pronto á nuestro país estos positivos adelantos;

co aún que la gasolina, casi no se conoce en España. El alcohol está reconocido como magnífico combustible para los motores de explosión. Ha dado buenos resultados aun empleándole con motores y carburadores que no estaban estudiados especialmente para ese empleo, y experiencias repetidas han demostrado su mayor rendimiento calorífico. Pero el alcohol desnaturalizado es también en España más caro que en otras partes, no debiendo olvidarse que por ser un combustible que se obtiene de casi todos los residuos agrícolas, en él ha de basarse el porvenir de la aplicación del motor de explosión en nuestra agricultura. ¿No habrá medio de conseguir el alcohol desnaturalizado á 25



Automóvil para voltear terrenos, gran premio del concurso de Melun (Francia).

pero creemos nuestro deber darlos á conocer y señalar las causas que retrasarán su aplicación.

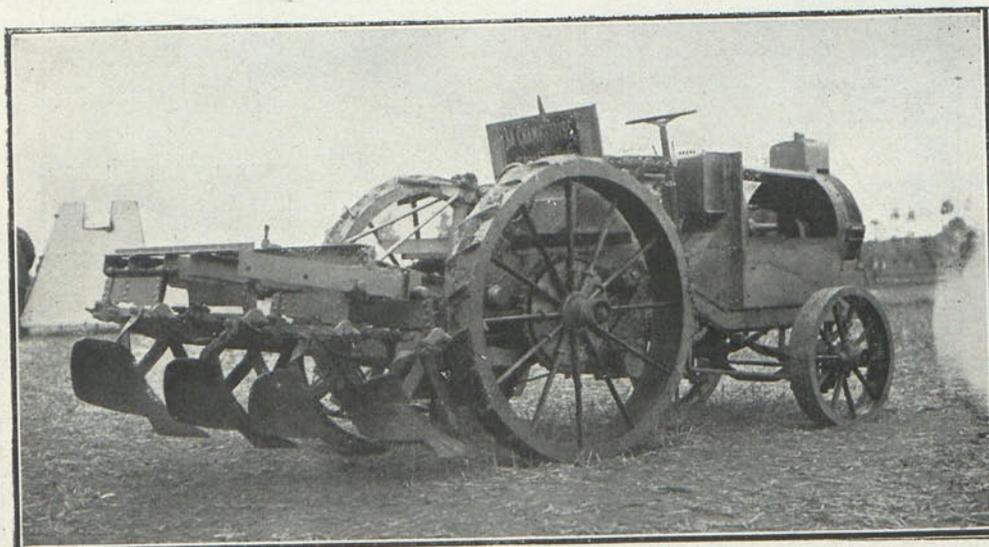
En primer lugar, se opone á ello el precio del combustible empleado. La gasolina, á pesar de haber bajado de precio en estos últimos años, cuesta aún bastante más cara que en los mercados extranjeros. El benzol, que se emplea en Francia por ser más económi-

céntimos litro, por ejemplo?

En segundo lugar, nuestras tarifas de aduanas se oponen á la adquisición en buenas condiciones de los automóviles industriales y agrícolas.

Se llega á comprender la teoría proteccionista cuando hay algo que proteger; pero nosotros creemos que la única fábrica de automóviles que hay en España no sería lesionada si para fomentar el automovilismo industrial y agrícola se daban facilidades para la introducción de esta clase de vehículos en condiciones mejores que las actuales.

Más tarde, cuando la semilla hubiese germinado y el público *necesita-se ya* el automóvil industrial, podría procederse á echar la llave, y entonces la industria española florecería.



Arado automóvil premiado en el concurso de Chaulnes (Francia).

CONSULTORIO DEL AUTOMOVILISTA

Medida de la compresión de un motor.

Los automovilistas que se interesan, siquiera sea superficialmente, en el tecnicismo de su coche habrán oído y leído con frecuencia la importancia que tiene la compresión en el rendimiento del motor; pero pocos sabrán cuál es la compresión que el suyo tiene.

He aquí un procedimiento que permite medirla sin necesidad de desmontajes, suponiendo que sean conocidos el diámetro del émbolo y su carrera.

Basta elevar uno de los pistones al punto muerto de compresión, situación en la que las dos válvulas del cilindro correspondiente están cerradas.

Tómese en un vaso graduado una cierta cantidad de agua de jabón (nada de aceite, que empastaría las válvulas, ni gasolina, que se escaparía entre el émbolo y el cilindro). Anótese la cantidad de líquido y viértase con cuidado por el grifo de decompresión dentro del cilindro que se ensaya hasta que esté lleno. La diferencia entre el volumen primitivo y el volumen que queda en el vaso nos dará un volumen v , que es el de la cámara de compresión.

Si no se conoce la cilindrada se hace una segunda medida con el pistón en la parte inferior de su carrera (1), que dará otro volumen V .

Dividiendo v por la suma $V + v$ se encuentra el grado de compresión.

Este fluctúa en los motores actuales entre 3,500 á 6 kilos por centímetro cuadrado.

Freno lleno de aceite.

En los coches de cardan, cuando los frenos de las ruedas se llenan de grasa proveniente del diferencial, hay un medio de hacerlos que aprieten á pesar de tal engrase, y es el siguiente:

Se trazan pequeñas ranuras bastante próximas unas de otras (un centímetro, poco más ó menos) en los segmen-

En esta sección está seleccionado, resumiéndolo, cuanto de práctico se publica en el mundo sobre automovilismo, ó aquello que haya sancionado la experiencia.

Al automovilista, en general, de los largos artículos técnicos que aparecen en las revistas no le interesa conocer más que la consecuencia práctica, el procedimiento nuevo, la manera de operar, el modo de conseguir una economía, etcétera.

El automovilista encontrará en esta sección un manantial precioso de CONOCIMIENTOS ÚTILES, y como de seguro alguno habrá de servirle, con las economías que obtenga, ESPAÑA AUTOMÓVIL Y AERONÁUTICA le habrá devuelto, centuplicándosele, el módico desembolso de la suscripción.

Cuantas consultas se nos dirijan serán aquí desinteresadamente contestadas.

Por último, advertimos á nuestros lectores que en esta sección no se admite ningún género de publicidad.

tos: estas ranuras deben tener como un milímetro de profundidad; se hacen luego en el tambor del freno cinco ó seis agujeros de unos dos á tres milímetros de diámetro. El aceite comprimido entre el segmento y el tambor se escapará lateralmente por las ranuras del segmento, y exteriormente por los agujeros del tambor, obteniéndose al cabo de algunos segundos un buen apriete.

Modo de quitar el orín.

La limpieza de las piezas de hierro ó de acero cuando sólo están un poco oxidadas puede hacerse con un sencillo pulimento; pero cuando el objeto está atacado profundamente, hay un medio nuevo de operar, descubierto por casualidad, que da excelentes resultados.

Introduciendo una pieza oxidada de hierro ó de acero en una disolución caliente y concentrada de álcalis cáusticos, el orín sufre una modificación que le hace inmediatamente soluble en las disoluciones ácidas, mientras que si se introduce directamente la pieza oxidada en el baño de ácido, el orín se disuelve con dificultad, y como se necesitará mucho tiempo, la parte sana del metal también habrá sido atacada.

La solución alcalina empleada para el objeto se obtiene con la sosa ó la potasa cáusticas, teniendo cuidado de calentarlas bien.

Se sumerge el objeto en ese baño, que al mismo tiempo sirve para quitar la grasa, y se le deja en él durante una hora ó más.

Después se retira el objeto y se le somete á la acción de un ácido, como, por ejemplo, el clorhídrico, en una disolución poco concentrada formada de:

Agua..... 4 volúmenes.
Acido clorhídrico.. 1 volumen.

produciéndose un ligero desprendimiento de gases, lo que indica que el metal está muy poco atacado.

Se enjuagan bien las piezas al sacarlas del baño, y se las introduce en una solución de carbonato de sosa á razón de 25 gramos por litro de agua.

Cuando el objeto ha de ser utilizado inmediatamente se le frota con piedra pómez humedecida con agua, para quitar las pequeñas partículas de metal que pudieran estar aún adheridas á la superficie.

En caso contrario, conviene no mojarle ya, para evitar que se forme una nueva capa de orín.

Para poder ver aunque se empañe el cristal del parabrisas.

No hay nada más molesto y peligroso que llevar el cristal del parabrisas empañado; y, sin embargo, en cuanto llega este tiempo frío y las lluvias son frecuentes, tal contratiempo es el pan nuestro de cada día.

Se ha recomendado para evitarlo enlucir los cristales con glicerina; pero esto no da resultado. Lo mejor es hacer en el vidrio un agujero rectangular á la altura conveniente que tenga unos 15×10 centímetros. Se recorta otro rectángulo de cristal un poco mayor, colocándole de modo que abatiéndose ó corriéndole pueda cubrir la abertura cuando ésta no sea necesaria.



(1) Esto no es posible en los motores de válvulas mandadas, porque una de las válvulas, la de admisión ó la de escape, está abierta cuando el pistón se encuentra en un punto muerto inferior. Habría que desmontar una de las válvulas.

CHARLAS ALPINAS

Para el simpático Pepe F. Zabala, que sabe de estas cosas.

II

El montañismo ó alpinismo—que sobre gustos no hay nada escrito—es una fuente de poesía de la cual mana en abundante cantidad el jugo patético. Únicamente así se comprende que yo me hiciera socio del *Schweizerischer Alpen Club* (Club Alpino Suizo; y aquí sí que encaja lo de alpino á las mil maravillas). Eso sí; fué contra mi voluntad, porque, si he de ser franco, no me ha seducido nunca eso de subir á pie á ninguna parte. Fué contra mi voluntad, repito, y tuvo su origen el lance en una conquista.

La verdad es que un hombre enamorado ó encaprichado—que lo mismo da para el caso—comete cada serie de disparates que no tiene fin. Y yo me hice alpinista.

«La cosa fué porque un día»—no puede ser más oportuna la transcripción—me llamó la atención una criatura preciosa. Supe que se llamaba Katherine, y eso me acabó de chiflar. Vivía yo en Veltheim, pueblo nada alpino cercano á Zurich y Winterthur, y todos los días me la encontraba.

Yo había observado que á las gentes de aquel país se presenta uno mismo por un procedimiento muy práctico: acercándose, dando los buenos días ó las buenas noches, según la hora que sea, y añadiendo con énfasis: «Me llamo Fulano.»

Puse en práctica el procedimiento tan en boga por aquellas latitudes, y me salió Katherine respondona; yo, que

esperaba oír de sus hechiceros labios una respuesta á mi saludo, me encontré con que la muchacha se cruzaba á la otra acera—el encuentro tuvo lugar en la calle, como es lógico—y me lanzaba una mirada fulmínea y nada amable.

Me sentó mal aquello; juré no volver á ocuparme de Katherine y mandarla á paseo; pero—¡fragilidad del hombre enamorado!—supe posteriormente que

recibos de cuota: cinco francos cada treinta días, y diez en una ocasión en que, no habiendo asistido á junta general ordinaria, me multaron.

Así las cosas—era la época del estío suizo, en que los campos respiran vida y los roquedales que sirven de escalinata monumental al solio de las nieves eternas brillan al sol fulgurantes, reflejando sus rayos en multicolores iri-

saciones con sus espejuelos micáceos—, comencaron las excursiones, y yo empecé á recibir avisos del tenor del siguiente:

«Muy señor nuestro: Tenemos el gusto de participar á usted que, habiéndose organizado una expedición á... (donde fuese), y deseando contar con el mayor número posible de excursionistas, nos sería grato verle á usted entre los que tomen parte, á cu-

yo efecto le remitimos el boletín adjunto para que se sirva llenarlo y devolverlo á esta Secretaría antes de las doce del día... tantos.» (Sello, fecha y firma.)

Y, en efecto, mi contestación era inmediata, dando gracias expresivas y pensando para mi capote que sería mucho más práctico que nos diesen un baile, un banquete—por cuenta del Club, naturalmente—ó alguna fiesta por el estilo. No es preciso consignar que mi respuesta era negativa.

Por fin me hicieron caer: una excursión al Säntis, vértice del núcleo alpino de Appenzell; excursión divina, encantadora, digna de un cantor de la montaña del calibre de Zabala. Yo no hice más que abrir la boca en señal de sueño durante la parte ferrocarrilera de la excursión, y continuar bostezando ad-

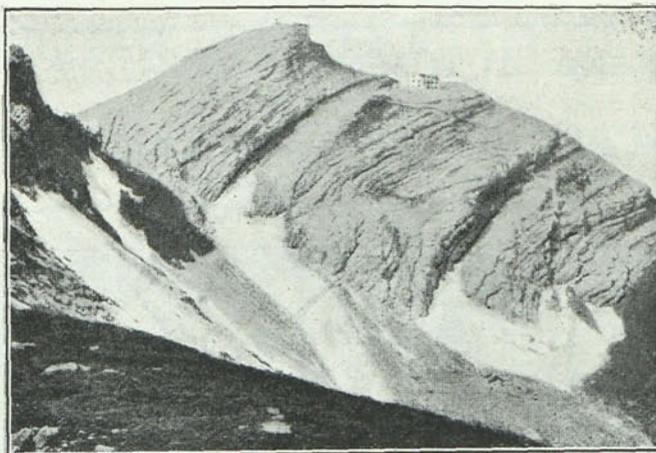


San Gallen.—Vista general.

asistía la niña á un baile de sociedad, y que en él podía ser presentado á ella por un compatriota mío. Todas las dificultades estribaban en hacerse con una invitación para la fiesta. Supe además que el baile anunciado era verdaderamente de sociedad—de Sociedad Alpino-Suiza—, y resolví el problema haciéndome socio del Club en cuestión, con el objeto de asistir á la fiesta por derecho propio. Y heme alpinista por carambola y sin darme cuenta de ello; una presentación que me costaba ciento cincuenta francos de entrada... al salón de baile.

Pero ya era alpinista. ¡Digo! Y ya no se volvió nadie más á ocupar de mí, sino el tesorero de la sección, que con una puntualidad abrumadora y matemática solamente comparable á la del casero me pasaba mensualmente los

mirativamente después, cuando con el morral al hombro comenzamos á subir cuestas y á dominar terreno, contemplando el lago de Constanza—que allí tienen el mal gusto de llamar lago del Suelo (*Bodensee*)—*de rodillas y á mis pies*. El panorama es soberbio; como todos los panoramas alpinos, goza de un encanto y una quietud de la cual no pueden gozar los observadores: unos por efecto de la fatiga, otros por efecto del *canguis*.



El Sántis.

Para subir al Sántis es necesario dar la vuelta por completo á media montaña. De los cuatro itinerarios que marcan los cánones, nosotros seguimos el que parte de Rorschach, punto en el cual se abandona la línea del tren bávaro-suizo, y en dirección normal á las riberas del Constanza se emprende la caminata... en coche—¡no se asuste usted!—hasta un pueblo vecino perteneciente al cantón de Appenzell, pueblo que llamo vecino como podía llamar antipático á Samaniego.

Se tarda una barbaridad de horas en llegar al casco de la población, y allí se come (cosa resuelta de antemano y que da una buena idea de la perspicacia del guía). En llegando á Weissbad puede el excursionista optar por limpiarse el sudor y descansar, ó por echarle un piropo á la camarera del *Wirtschaft zur Rose*—que, dicho sea entre guiones, no parece suiza por lo bonita que es—.

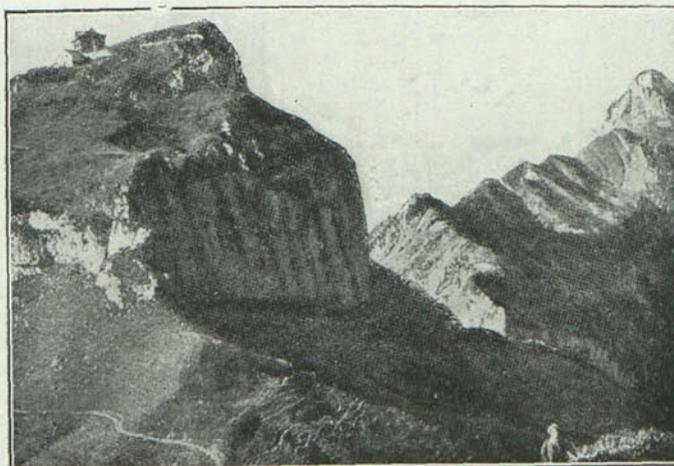
¡Vaya una camarera!... Viéndola se explica un alpinista los aludes y los deshielos y todo lo que tenga por causa la elevación de temperatura. Pero no se hagan ustedes ilusiones. La joven en cuestión habitaba en Weissbad, y allí prestaba sus servicios camareriles á los alpinistas—que son los únicos que pasan por aquellas latitudes—hace seis años. No sé si con esta fecha continuará.

Desde Weissbad en adelante empiezan Cristo y el alpinista á padecer. Y conste que hasta la puerta del *Wirtschaft* se va en coche.

Los alpinistas suizos no aman eso de andar por placer. Cuando un suizo se siente andariego y «bebe la vida en los regatos», tengan ustedes por cierto que no hay carretera que conduzca al punto adonde se dirige, ni otra fuente más cómoda de vida.

Los inteligentes de por allá dicen que el camino más cómodo de los dos existentes para escalar el Sántis desde Weissbad es el que pasa por Schwendli, que tiene la entrada por el valle del mismo nombre, y que, remontando un cantarino arroyuelo por su margen derecha, conduce en tres horas á Meglisalp (1.480 metros y ocho centímetros sobre el nivel medio del mar en Alicante, y sobre poco más ó menos). Añadan ustedes que eso de las tres horas es una pura patraña. Socio hubo que tardó cinco y media, y eso que no se apartó del sendero para nada.

En Meglisalp hay un refugio de penitentes, y allí se puede pasar la noche.



Meglisalp y el refugio.

Bien pensado, se imponía descansar. El cielo perdía por momentos luz y color, las estrellas perdían el rubor natural de su sexo y sacaban la cara para contemplar desde las alturas nuestras fatigas, y... nada: que lo más indicado era dar el golpe en el jergón.

La brisa callada besaba las crestas de los canchales próximos. En la hondera lanzaban las vacas tiernos vivas á la vida en forma de prolongados mugidos con monótono acompañamiento de esquilas.

La luna nocherniega lucía débil y plácida: sus rayos cruzaban el dormido espacio para chocar contra los roquedales y fragmentarse en nimbos de sombra y plata...

Ensanchábanse los pulmones cara al cielo. La Osa Mayor nos saludaba, señalándonos con las tres estrellas de su lanza el pico culminante de la montaña, que desde la altura de su pedestal calcáreo presidía aquel congreso de paz y silencio...

Y mientras yo pensaba en todo esto, los más *vivos* cogieron las cinco mantas existentes en el refugio, y los más muertos de cansancio hubimos de contentarnos con ver cómo los otros envolvían sus cuerpos en el caritativo manto de lana.

Yo estuve indeciso durante algunos instantes. Por fin elegí el centro de un colchón, y me acosté—después de cenar—entre dos individuos. Para los tres poseíamos un solo cobertor, y el puesto central me aseguraba el usufructo completo de la improvisada cama.

Y, en efecto, así fué. El que dormía á mi derecha tiraba de la manta, el de mi izquierda no se descuidaba tampoco, y yo en tanto dormía á pierna suelta y sin preocuparme del cobertor, puesto que mis acompañantes se encargaron de que no me faltase.

Soñé con Katherine.

Pero del Sántis no sabía ni la forma que presentaba.

NARTÚA.

“ESPAÑA AUTOMÓVIL” EN ALEMANIA

LA VENGANZA DE PRINZ HEINRICH

El popular Príncipe Enrique de Prusia, el infatigable automovilista organizador de la renombrada asamblea que bajo el título de su nombre se celebra anualmente, el padre de los automovilistas de *Kopf carrée*, etc., etc., sufrió un serio percance el pasado verano, después de haber tomado parte en la Copa por él instituida, cuando al regreso de Inglaterra cruzaba un espeso bosque en la carretera de Arnheim á Hemmelmark de Eckernförde, cerca de Cloppenburg. (Después de leer esto se recomienda al lector un ratito de descanso.)

La cosa fué rápida y, aunque grave, cómica. El Príncipe y su *chauffeur* de confianza, Hans Hartz; su ayudante Usedom, capitán de fragata, y su perro Jimmy salieron proyectados contra el santo suelo patrio—ya habían cruzado la frontera germano-holandesa—por efecto de un tropezón á 50 kilómetros por hora contra un árbol.

¿Causas del accidente? Casi *ná*—que decimos los madrileños— La rotura del aparato de dirección.

Que Prinz Heinrich es un *tío* con serenidad y circunstancias lo demuestra el detalle de que á raíz del *embite* tuvo humor para hacer un *puzzle*, recomponiendo el parabrisas, que se hizo añicos, naturalmente, y contar los pedazos.

Asistió á los heridos: su *chauffeur* estaba medio reventado; el amigo Usedom había recibido un trastazo en los riñones y, además, tenía un brazo roto; Jimmy padecía conmoción cerebral... Prescindamos de los otros detalles.

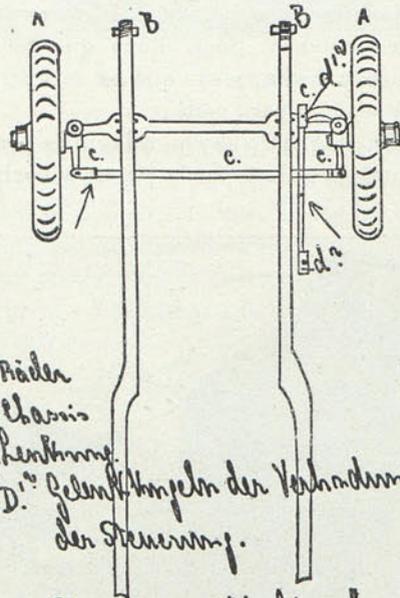
Ahora es cuando viene lo bueno. Su Alteza está indignadísimo y furioso contra la casa alemana que le vendió el coche. El sospecha que el mecanismo de dirección estaba ya roto desde un principio; ha reclamado y ha vuelto loco al ingeniero jefe de los talleres de la casa constructora. ¡Eso es! ¡Que á él le vendan un coche en esas condiciones!



Estado en que quedó el automóvil del Príncipe Enrique.

¡¡A él!! ¡¡Al Príncipe Enrique de Prusia!!! ¡Al predicador y panegirista de la industria germánica!...

Y miren ustedes por dónde venimos en averiguaciones de que no es tan



A. Räder
 B. Chassis
 C. Lenkhebel
 D. D. Gelenkhebel der Verbindung der Steuerung.
 Skizze zur Nachtrag von oben gesehen.

Autógrafo del Príncipe Enrique explicando la causa del accidente.

fiero el león como le pintan, ni Prinz Heinrich tan patriota como sus *actos oficiales* nos lo presentan.

Porque santo es y muy bueno que reclame y les arme una trapatista á los señores constructores, sus protegidos, que para ello le sobra la razón, y para mucho más. Pero en el terreno privado, discretamente; nunca en la forma que lo hace, en letras de molde, con autógrafos y croquis hechos á escala de su puño y letra, estilo doctor Maestre, publicados en revistas técnicas, como lo está haciendo en

la actualidad, dos meses cerca después del hecho.

¡Y que Su Alteza no es prolijo en detalles! Empieza tomando los acontecimientos desde el otro lado del mar del Norte, mostrando su malhumor porque no le admitieron el automóvil en su camarote, á bordo del barco, furibundo contra los caminos de Holanda y contra los holandeses—un viaje con *mala pata*—, y, por último, citando el número de pedazos en que se rompió el vidrio del parabrisas y trazando un sistema de coordenadas para determinar el sitio en que se encontró el carburador después del accidente, tomando como punto-origen el cubo de una de las ruedas.

¡Kolosal! Y luego truena en su artículo nada patrióticamente contra la casa constructora, amenazando con retirarle su confianza y afecto. ¿Eh? ¿Qué tal?

Su venganza no por cómica deja de ser terrible.

No le ha faltado más detalle que impresionar una película *cínica* y un disco gramofónico: la una con la escena del *despanzurren*, y el otro con los lamentosos aullidos de Jimmy.

La verdad es que hay poca gente que sepa entender el patriotismo. ¡Y luego sus *quejáis* ustedes, los de por ahí, de la falta de eso!

KARL.

Colonia, septiembre de 1911.

LA AVIACIÓN MILITAR EN ALEMANIA

Por primera vez en Alemania se han ensayado los aeroplanos militares en las últimas maniobras imperiales realizadas desde el 11 al 13 de septiembre. Cada uno de los dos bandos, el rojo y el azul, disponían de un dirigible y cuatro aeroplanos. Los del partido rojo, mandado por el Príncipe Federico Leopoldo de Prusia y formado por los segundo y noveno cuerpos de ejército, eran todos monoplanos, *pero de un solo tipo Taube* (paloma), y pilotados por los tenientes Garganico, Engwer Braun y Barends.

Los del azul, que tenía á su frente al ilustre general von Goltz, el discípulo y continuador de Moltke, y del que formaban parte el vigésimo cuerpo de ejército y el de la Guardia Imperial, eran *todos biplanos de tipo Albatros*, que es, ni más ni menos, un H. Farman igual que el adquirido por nuestro Ejército, con equilibrador delante, las mismas aletas estabilizadoras, el mismo tren de lanzamiento, y hasta sus *16,50 metros de cruzamen*, en lo que, por lo visto, el Estado Mayor alemán difiere también del parecer de algunos de nuestros críticos de aviación. Los pilotos eran los tenientes Mackenthun, barón von Thüna, Färster y Gauter.

No hay que decir que todos los aparatos llevaban oficiales observadores. El servicio más saliente que han prestado lo realizó el teniente Mackenthun en un biplano, llevando como observador al teniente Geerditz, reconociendo el frente y extensión del partido rojo en un vuelo de treinta y cinco minutos, exploración en la que, según un crítico militar alemán, un escuadrón de caballería hubiera empleado cuatro horas.

Comparando los ejercicios de aviación en estas maniobras y las francesas del sexto y séptimo cuerpos de ejército, según la prensa diaria y algunos avances de la técnica, se nota entre ambas bastante diferencia.

1.º En las alemanas se ve la tendencia á utilizar un solo tipo de aparatos, más conforme con las ideas modernas de organización militar, que proclaman la *unidad de calibre* hasta en los acorazados *dreagnouths*, y hace *intercambiables* pilotos y aparatos.

2.º En Alemania no asisten como reservistas aviadores civiles. En esto no hay duda que también la ventaja está de parte de los alemanes, pues entre la utilidad que pueda prestar á un general en jefe Védrynes *solo* en un aparato yendo á Belfort á presentar al célebre león una bandera tricolor con su correspondiente lema (1), y el modesto

reconocimiento hecho por un oficial alemán, no hay comparación posible.

3.º En Alemania no han ocurrido desgracias personales. Aunque esto sea verdad, más parece especial favor de la Providencia á la nación germana, que, en contraposición á la inscripción *Li-*

berté, Egalité, Fraternité, que se prodiga en los monumentos franceses, pone en los suyos el *Gott mit uns*.

A todos los oficiales pilotos y aviadores los condecoró el Kaiser, quien en la crítica de las maniobras ofreció que el Ministerio de la Guerra pediría al Reichstag un aumento de crédito destinado al fomento de la aviación militar.

E. A.

Concurso de globos libres organizado por el Real Aero-Club con la cooperación del Ayuntamiento de Valladolid

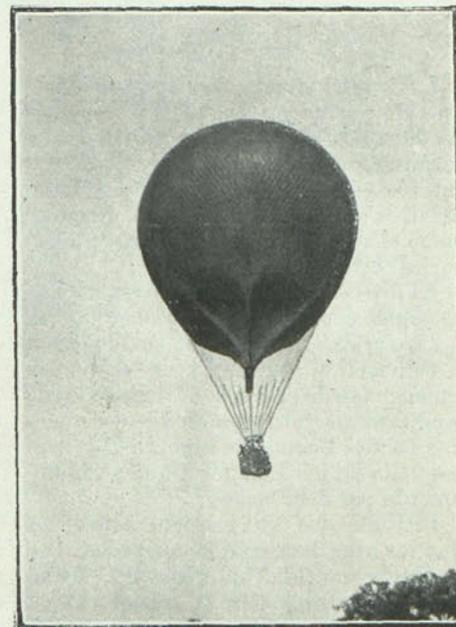
Para el día 20 de septiembre, á las once de la mañana, estaba anunciado el concurso, empezando á llenarse los globos el día anterior, que se presentaba con el barómetro alto y buen cariz el cielo, á las siete de la tarde, por necesitar la fábrica del gas quince horas para suministrar los 6.000 metros cúbicos necesarios para los globos. La inflación de los globos *Montaña* y *Gerifalte* se hizo sin novedad durante la noche, quedando lastrados hasta el día siguiente, en que debía proseguirse la operación; pero á las ocho de la mañana el tiempo, que era amenazador, se trocó en francamente malo, con fuertes rachas que hacían imposible el manejo de los globos. Se suspendió la inflación hasta ver si el tiempo abonanzaba; pero el viento seguía arreiciando hasta el punto de arrastrar al globo *Gerifalte*, á pesar de estar fuertemente lastrado y con mucha gente para la maniobra. Reunidos los pilotos de los globos, que eran los Sres. Magdalena, Oettli, Lauffer y García de Pruneda, acordaron por unanimidad la imposibilidad de equipar los globos con aquel tiempo; y como no era tampoco posible exponerse á destruir el material, se decidió rasgar, haciéndolo á las diez de la mañana el *Gerifalte*, é inmediatamente después el *Montaña* y *Reina Victoria*, que se había llenado de madrugada. A aquella hora no tenía la fábrica del gas más que 1.000 metros cúbicos en el gasómetro; y como su capacidad de producción no es más que de 300 metros cúbicos por hora, resultaba que, aunque el tiempo hubiera sido bueno, no habría podido salir el último globo hasta las dos de la tarde, desluciendo el concurso. Aleccionados por esta experiencia, decidieron los pilotos aplazar el concurso y verificarlo sólo con tres globos, no fiándose de los optimismos del director de la fábrica del gas, cuyos cálculos habían resultado fallidos.

De acuerdo con el Ayuntamiento, se decidió verificar el concurso el día 25; y no queriendo exponerse á pasar nuevamente una noche de otoño con los

globos llenos, se decidió celebrar el concurso á las cuatro de la tarde, lo cual permitía empezar la inflación á las siete de la mañana, cuando ya podía presumirse si el tiempo sería bueno por la tarde. Era lamentable celebrar un concurso de persecución en que no podía estar el globo perseguido más que hora y media en el aire; pero pesadas las ventajas é inconvenientes de hacerlo á esa hora ó tener necesidad de llenar los globos muchas horas antes, pareció mejor hacerlo por la tarde.

El día 25 amaneció despejado, tiempo encalmado y barómetro alto. Sin novedad se llenaron los globos *Montaña*, *Duro* y *Reina Victoria*; pero á las tres y media no tenía el gasómetro casi ningún gas, al *Montaña* le faltaban unos 300 metros cúbicos que había perdido desde la inflación, y el *Duro* no se había acabado de llenar, siendo necesario, por tanto, salir con los globos muy flácidos.

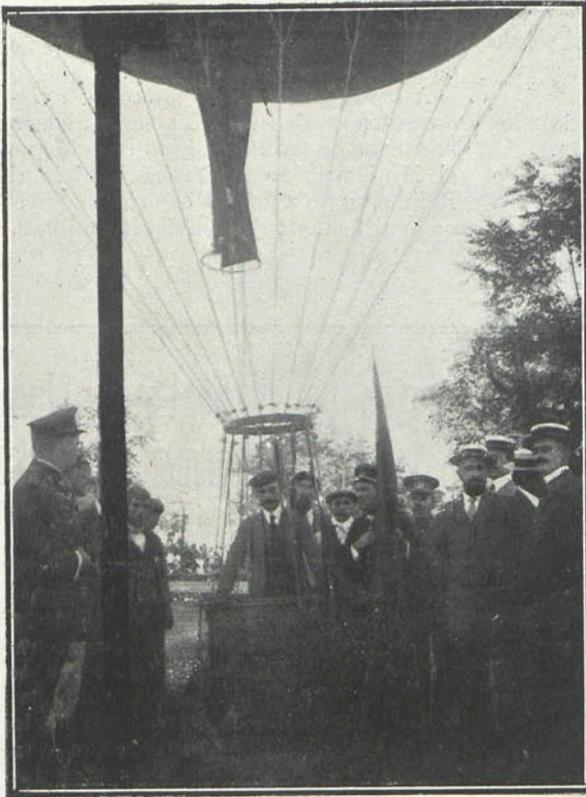
A las cuatro y cinco minutos el comi-



Salida del *Montaña*.

(1) En la bandera que Védrynes ofrendó á Belfort ponía:

*Honneur et Patrie
au Lion invaincu!
Confiance!
Une aile!*



El Sr. Pruneda momentos antes de la partida.

sario deportivo, D. Julio Segovia, dió orden de salir al globo perseguido, que era el *Reina Victoria*, de 400 metros cúbicos de capacidad, tripulado por el Sr. García de Pruneda, que iba solo en la barquilla. A las cuatro y diez minutos salió el *Montaña*, pilotado por don

ña; y el segundo, un barómetro para ascensiones libres, á D. Alberto Oettli. En el solar dende se soltaron los globos había numeroso público, que ovacionó á los aeronautas al partir los globos, quedando muy satisfecho de la brillantez del espectáculo.

Eduardo Magdalena, acompañado de los Sres. Rodríguez de la Torre, Arnau, Alberca y el empleado del Club, Santos. A las cuatro y veinte minutos se soltó el *Duro*, pilotado por D. Alberto Oettli, con los señores Loygorri, Rodríguez Guerra y Mancisidor (don Francisco).

Todos se elevaron lentamente, equilibrándose á 2.750 metros sobre el nivel del mar el *Victoria*, á 3.000 el *Montaña* y á 3.200 el *Duro*; tomaron rumbo Nor-nordeste con gran lentitud. A las cinco y treinta y cinco minutos tomó tierra el *Victoria* en término de Renedo de Esgueva, á unos ocho kilómetros de Valladolid, con descenso cómodo, sin auxilio exterior. El *Montaña* quedó á unos 1.500 metros del *Victoria*, y el *Duro*, á 3.000. Ambos tomaron tierra sin novedad.

Los premios han correspondido: el primero, consistente en una copa de plata, á D. Eduardo Magdalena, piloto del *Montaña*; y el segundo, un barómetro para ascensiones libres, á D. Alberto Oettli.

En el solar dende se soltaron los globos había numeroso público, que ovacionó á los aeronautas al partir los globos, quedando muy satisfecho de la brillantez del espectáculo.

El automovilismo en los Estados Unidos.

Un periódico de la América del Norte publica una estadística muy interesante, demostrando el desarrollo extraordinario del automovilismo en los Estados Unidos; de ella resulta que durante el último ejercicio han pagado la patente 518.091 máquinas, cifra que se descompone en esta forma:

Estados Unidos, 70.000 automóviles registrados; Pensilvania, 40.000; California, 40.000; Illinois, 36.000; Ohio, 32.400; Iowa, 24.200; Massachusetts, 22.000; Michigan, 16.100; Missouri, 15.000; Nebraska, 15.200; Indiana, 15.000; Wisconsin, 14.000; Kansas, 12.300; etc., etc.

La lista termina en Delaware, 900, é Idaho, 750.

El «Manganio», mastic de manganio para juntas de vapor.—El aceite lubricante «Oleoblitz».

La fuerza cada día mayor pedida á las máquinas de vapor, el gasto extraordinario de combustible necesario para alimentarlas y el precio cada vez más elevado de este último han obligado á los industriales á emplear los medios modernos que permiten una mayor utilización del vapor, como la alta presión.

Entre las dificultades inherentes á estas nuevas aplicaciones, la cuestión de las juntas es una de las más importantes. El mastic de minio, el caucho, el cuero, la gutapercha, el amianto, etcétera, han sido empleados, sin obtener resultados verdaderamente satisfactorios. Se recurrió á las aleaciones metálicas, y el producto que ha dado mejores resultados ha sido el fabricado por la Sociedad E. Reinach & C.^o, de Milán, que lleva el nombre de «Manganio», mastic á base de manganio.

En la actualidad el «Manganio» se emplea corrientemente para las juntas de calderas de vapor, tubos, caja de distribución, fondos de cilindros, aparatos recalentadores, turbinas á vapor, etc. Estas juntas son de una solidez perfecta y ofrecen la ventaja, sobre el mastic de minio especialmente, de no haber ningún peligro de intoxicación del agua al pasar por los conductos y aparatos, cuando está destinada á ser utilizada para la alimentación.

Hemos de añadir que el «Manganio» es de un empleo muy fácil, como se puede ver consultando las indicaciones dadas á este efecto sobre las cajas de 500 gramos, en las cuales se vende generalmente.

Juntamente con estas cajas figura también en el *stand* de la Sociedad E. Reinach & C.^o en la Exposición de Turín otro producto de esta casa, el «Oleoblitz», aceite mineral absolutamente neutro, muy particularmente propio para la lubricación de los motores de automóviles, que exigen, como es sa-

INFORMACIÓN

Goodrich.

La importancia que ha adquirido el automovilismo en los últimos tiempos ha demostrado que la perfección de determinados accesorios era de más vital interés que la perfección de los automóviles mismos; en primera línea, y como el más importante de estos accesorios, está el neumático.

Al aparecer en el mercado americano el neumático Goodrich fué acogido con las naturales reservas que se dispensan á todo artículo nuevo y de valor; las excelencias de este neumático sobre sus similares no tardaron en ser reconocidas por los buenos automovilistas, y el mercado de los Estados Unidos fué dominado por esta marca.

Introducidos en Europa, todos los que los usan han podido comprobar que la mayor cantidad de goma y la especial vulcanización de la misma, unido á excelentes enteladuras, determinan una dificultad tal á las cortaduras, que,

aun en el caso de producirse, no pasan de ser superficiales, y que su elasticidad es tan extraordinaria, que sus bordes quedan unidos de tal forma, que impide penetren en su interior la arena y el agua, los dos enemigos más poderosos del neumático. Su éxito ha sido tan creciente, que, á pesar de la importancia de las fábricas Goodrich de los Estados Unidos, donde se emplean 5.000 obreros y 4.000 caballos de fuerza, son insuficientes para atender los pedidos de Europa, para lo cual se está montando en las inmediaciones de París una fábrica que producirá mil neumáticos diarios.

En España son ya muchos los automovilistas que los usan; el último automóvil adquirido por S. M. el Rey (22 HP Peugeot) va provisto de neumáticos Goodrich.

La representación y depósito le han sido confiados á nuestro particular amigo D. León Ornstein, Mariana Pineda, número 5, Madrid.

bido, un aceite especial, capaz de resistir, sin perder sus propiedades lubricantes, las temperaturas sumamente elevadas que se desarrollan en los cilindros de estos motores, así como también la acción de la mezcla de los gases.

Los servicios que esta casa ha prestado á la industria moderna le han sido recompensados en todas las grandes Exposiciones: Palermo, 1891; Chicago, 1893; San Francisco y Milán, 1894; Atlanta, 1895; Turín, 1898; Roma y Como, 1899; Bolonia y San Luis, 1904; Milán, 1906; Marsella, 1908; Bruselas y Buenos Aires, 1910, donde ha obtenido medallas de oro, diplomas de honor y grandes premios.

CHARLAS DE MICHELIN

Escultura y pintura de neumáticos.



Cuando Michelin baja sus precios, es cosa sabida que sus concurrentes claman á coro: «¡Con semejante tarifa no se puede poner goma en los neumáticos! ¡Michelin va á fabricar neumáticos de *camama!*», etc., etc.

Ya estamos habituados á esta cantata para que nos asombre, y casi sería superfluo ocuparse de ella y volver á demostraciones antiguas, si no fuese porque cada año cuenta con nuevos adeptos el automovilismo.

Repitamos, pues, nuestros razonamientos para estos últimos.

Realmente, ¿qué interés podríamos tener en desacreditar nuestra marca y rebajar nuestra reputación, buscando en el empeoramiento de la calidad de la mercancía la posibilidad de bajar nuestros precios?

Nosotros somos de los que no buscan el beneficio inmediato, y ¡la casa Michelin no tiene el propósito de cerrar sus puertas el año que viene!

Por el contrario, á una casa como la nuestra le importa sobre todo el porvenir.

Ahora que nuestro neumático es conocido por la inmensa mayoría de los automovilistas como el primero del mundo, sería verdaderamente muy poco *picarón* fabricar una mercancía mala por el único placer de ser los primeros en sacar una tarifa... que nuestros concurrentes estarán obligados á aceptar con algunos días de intervalo.

Los llamados concurrentes saben muy bien que su contestación, demasiado vieja, ha sido hace tiempo desbaratada. No podrían, pues, sostenerse en ella. Al cabo de algunos días, si no es inmediatamente, se dan cuenta de que sus lamentaciones no tienen eco, y no les queda otro dilema, bien cruel, que resignarse á copiar nuestras tarifas, ó no vender.

Como es natural, resuelven copiar

nuestras tarifas, incluso con las erratas; al fin y al cabo, es lo más cuerdo.

Pero á fin de conservar, al menos en parte, los grandes beneficios cuya desaparición temen, han puesto en práctica otro procedimiento que creemos útil descubrir. Podría llamarse «procedimiento para vender un neumático 12 á 15 por 100 más caro de lo que es razonable», y consiste en lo que sigue:

Adornad vuestros neumáticos con esculturas más ó menos artísticas; dadles relieves: eso no hará mal efecto, á pesar de las irregularidades de resistencia que habréis creado; horadando los neumáticos se gastarán más deprisa, pero habréis ahorrado goma; ó bien, gracias ó cualquier clase de polvos, cambiad el color de la banda de rodamiento de vuestras envoltentes: hacedlas amarillas con óxido de zinc, negras con litargirio, rojas con cinabrio, y después bautizad vuestros productos nuevos (?) con nombres pomposos: «pneu esculpido», «pneu grabado», «pneu ranurado», «pneu triple carrera», «despampanante carrera», ó cualquier otro; cread en vuestras tarifas una columna especial en la que aumentaréis los precios *razonables* un 12, un 15 ó un 20 por 100, y la jugada está hecha.

¿No es ésta una bonita manera de burlarse de los consumidores?

El mejor neumático, el más *extra*, no es el que tiene en su superficie ornamentos que le hacen recordar las columnas de la pagoda de Angkor.

Tampoco lo es el que, pintarrajeado de vivos colores, trae á la memoria ciertas palabras de Fernando II, rey de Nápoles.

A este rey, cuyo ejército era menos que mediano, le presentó un día el ministro de la Guerra los soldados vestidos con nuevos y espléndidos uniformes. Fernando II, al mirarlos, no pudo menos de exclamar:

—Lo mismo de amarillo, que de rojo, que de verde, no valen una p...

¿Pensáis que se puede impedir que un neumático no valga una p... (esto es, que reviente) pintándole de color de loro, ó ornamentándole con protuberancias y agujeros *hechos con antelación*, como si los clavos y los cascos de botella no se bastasen para esto?

No puede existir un neumático ordinario y otro de lujo; no existe el neumático del multimillonario y el neumático del médico rural, porque tanto uno como otro ruedan sobre los mismos guijarros.

Usted que hace treinta y seis clases de neumáticos, dígame cuál debo preferir. Si es su «triple carrera», suprima el «ordinario»; si es su «ordinario», suprima el «triple carrera»: tanto la lógica como la más elemental corrección así lo exigen.

Si usted no lo hace, tenemos derecho á suponer que su aumento de precio en los neumáticos *extra* es injustificado, ó

que su neumático ordinario es de *camama*; y en los dos casos, que ha buscado usted un procedimiento artificial para realizar un beneficio fuera de razón, sea poniendo precios por encima de lo justo á sus «extra carrera», ó bien dando el *camelo* en el neumático ordinario.

En cuanto á nosotros, permanecemos fieles á nuestro lema: UNA SOLA CALIDAD, la mejor que podamos hacer.

Esta calidad ha podido apreciarse en las carreras, que casi todas han sido ganadas por nosotros, así en el Nuevo como en el Antiguo Continente.

El Michelin que habéis usado este año, el único que fabricamos, es el mismo que ha montado Bablot en su coche Delage en el circuito de Boulogne, Hémerly en su F. I. A. T. en el Gran Premio de Francia, Ciudad en su Hispano-Suiza en el campeonato de España.

Pagar un neumático á más precio que el de estos últimamente citados, es, ciertamente, ser un poco... cándido.

MICHELIN.

LIBROS Y REVISTAS

Atmos.—Anuario del aire.—14, avenue Mac-Mahon Paris.

Atmos se hace necesario á los que de aeronáutica se ocupan, por las siguientes razones:

1.^a Este magnífico anuario-álbum contiene *millares de referencias inéditas* de las gentes del oficio de ambos continentes.

2.^a Esos *millares de direcciones* de constructores, intermediarios, aviadores, clubs, personalidades, propietarios de aeroplanos y globos contenidas en *Atmos* están clasificadas por categorías y *no han sido copiadas de ninguna parte*. Son el resultado de un *trabajo personal* hecho por nuestro amigo monsieur Manoury.

3.^a Además de la parte «Anuario», tan pulida, *Atmos* contiene otra histórica muy clara y magníficamente ilustrada, y luego, cuadros de *records*, autógrafos, una hermosa galería antigua y moderna, un epígrafe «Atmos-Biblioteca» (libros antiguos y modernos), otro «Ciudades», etc.

4.^a Publicado bajo la dirección de M. Paul Manoury, maravillosamente impreso en papel estucado, con artísticas ilustraciones, muy bien encuadernado, *Atmos* es de los más lujosos anuarios que se han publicado.

5.^a Los textos de *Atmos* van en francés é inglés, y está dispuesto de modo que puede consultarse en cualquier país, porque sus títulos aparecen en francés, inglés, alemán, español, italiano, ruso y esperanto.

En resumen, todos debemos tener un *Atmos* en nuestra biblioteca.

ACCESORIOS Y BICICLETAS

Barcelona.

BIADA, ELIZALDE Y COMPAÑIA (bujía Pognon).—Paseo de San Juan, 149.
ROCA Y COMPAÑIA (JAIME) (S. en C.).—Rambla de Cataluña, 24, «Le Chauffeur».

Madrid.

DE DION-BOUTON.—Paseo de la Castellana, 47.
GARCÍA RIVERO.—General Castaños, 15.
GIARETTA (GÜIDO).—Bordadores, 11.
LOZANO (FRANCISCO) (ciclos Triumph).—Paseo de Recoletos, 14.
MADRID AUTOMÓVIL.—Paseo de la Castellana, 47.
MESTRE Y BLATGÉ.—Barquillo, 3 duplicado.
RODRÍGUEZ PEÑALVER (G.).—Castellana, 6 dup.^o
SANTOYO.—Alcalá, 89.
THE BRITANNIA.—Corredera Baja, 9.

ACEITES PARA AUTOMÓVILES

Madrid.

DE DION-BOUTON.—Paseo de la Castellana, 47.
ESPINÓS (FEDERICO).—Guzmán el Bueno, 24.
GIARETTA (GÜIDO) (Oleoblitz).—Bordadores, 11.
MESTRE Y BLATGÉ (aceite Lucifer).—Barquillo, 3 duplicado.

Zaragoza.

COMPAÑIA «OLCON».

ACUMULADORES

Madrid.

METAUX (acumuladores eléctricos).—Salas, 5.

AGUAS DE MESA

Madrid.

AGUAS DE SOLARES.

APARATOS CONTADORES

Madrid.

CASTELOT (EUGENIO).—Juan de Mena, 5.

APARATOS DE PRECISIÓN

Madrid.

CASTAÑÓN, MONGE Y COMPAÑIA.—Montera, 45 al 49.

AUTOMÓVILES

Madrid.

BELLAMAR Y COMPAÑIA (Panhard-Levassor).—San Marcos, 42.
BREÑOSA (Schneider y Ford).—Plaza de la Villa, 1.
«COLIBRÍ».—Almirante, 10, bajo.
DAIMLER.—Goya, 6.
ELORRIO, LONDÁIZ, ESPADA Y COMPAÑIA (Peugeot).—Particular de Covarrubias.
F. Y J. LAMARCA, HERMANOS (Delangere et Clayette).—Paseo del General Martínez Campos, 17.
GIARETTA (GÜIDO) (Brown).—Bordadores, 11.
LOZANO (F.) (Berliet).—Castellana, 6 triplicado.
MADRID AUTOMÓVIL (Dion-Bouton).—Castellana, 47.
MILANO (MIGUEL).—Núñez de Balboa, 7.
NEVBU (E.) E HIJOS.—Plaza de Santa Bárbara, 6 duplicado.
OMNIBUS Y CAMIONES SAURER.—Campanor, 21.
PEÑALVER (G. R.) (Lion-Peugeot).—Castellana, 6 duplicado.
REDONDO (A. y F.) (Aries).—Lagasca, 57 y 59.
RENAULT FRERES.—Arenal, 23.
ROCA (RAMÓN) (Martini).—Paseo del Prado, 32.
SCHLEICHER (automóviles Mercedes).—Olózaga, 12.
SIEMENS-SCHUCKERT.—Barquillo, 28.
TRAUMANN (Benz y S. A. G.).—Barquillo, 3 dup.^o, 1.^o
UNIC (Brunns y Mauvais).—Serrano, 8.
URCOLA, VIGNAU Y COMPAÑIA (F. I. A. T.).—Nicolás María Rivero, 7.

San Sebastián.

ELORRIO, LONDÁIZ, ESPADA Y COMPAÑIA (Peugeot).—Garage Victoria.
MADRID AUTOMÓVIL (De Dion-Bouton).—Calle de Miracruz, 26.
URCOLA, VIGNAU Y COMPAÑIA (Fiat).—Gran Vía.

Sevilla.

CASTELLI DELLA VINCA (L.) (automóviles Itala).

AUTOMÓVILES DE ALQUILER

Madrid.

GARAGE MADRID.—San Bernardo, 122.
GARAGE DE LA «AUTO-TRACCIÓN».—Salas, 5.
MADRID AUTOMÓVIL.—Paseo de la Castellana, 47.

Málaga.

AUTOGARAGE INGLÉS.—Alameda de Colón, 18.

San Sebastián.

MADRID AUTOMÓVIL.—Calle de Miracruz, 26.

CADENAS PARA AUTOMÓVILES

Madrid.

GIARETTA (GÜIDO) (Coventry Chain & Co.).—Bordadores, 11.
MESTRE Y BLATGÉ (cadenas Wippermann).—Barquillo, 3 duplicado.

DIRECTORIO

DE

España Automóvil y Aeronáutica.

CARBURADORES

Barcelona.

BIADA, ELIZALDE Y COMPAÑIA (carburador Clau-del).—Paseo de San Juan, 149.

CARROCERÍAS

Madrid.

F. Y J. LAMARCA, HERMANOS.—Paseo del General Martínez Campos, 17.
FRILE (ANDRÉS).—Alberto Aguilera, 12.
HIJOS DE LABOURDETTE.—Miguel Angel, 25.
MADRID AUTOMÓVIL.—Paseo de la Castellana, 47.
TRIGO, HERMANOS.—Eloy Gonzalo, 15.

San Sebastián.

TAFFET É HIJO.—Miracruz, 23.

Santander.

GALDONA (FÉLIX).—Magallanes, 21.

FÁBRICAS Y TALLERES

Madrid.

BREÑOSA.—Rosales, 6. Oficinas: plaza de la Villa, 1.
DE DION-BOUTON.—Paseo de Ronda (Hipódromo).
REDONDO (A. y F.).—Lagasca, 57 y 59.
RENAULT FRERES.—Avenida de la Plaza de Toros, 9.
ROCA (RAMÓN).—Paseo del Prado, 32.

Barcelona.

LA HISPANO-SUIZA.—Calabria, 59.

FAROS

Madrid.

BLANC FRERES (B. R. C. Alpha).—Alcalá, 63.

FUNDICIÓN DE HIERRO Y BRONCE

Oviedo.

SOCIEDAD ANÓNIMA «LA AMISTAD».

GARAGES

Avilés (Oviedo).

MANZANEDA Y COMPAÑIA.

Madrid.

ANGLADA Y COMPAÑIA.—Don Ramón de la Cruz, 20.
DE DION-BOUTON.—Paseo de la Castellana, 47.
CEÑAL (TIMOPEO).—Palafox, 1.
GARAGE DEL HIPÓDROMO.—Fernández de la Hoz, 45.
GARAGE MADRID.—San Bernardo, 122.
L'AUTO.—Ayala, 25.
MADRID AUTOMÓVIL.—Paseo de la Castellana, 47.
ROCA (RAMÓN).—Paseo del Prado, 32.
RENAULT FRERES.—Avenida de la Plaza de Toros, 9.

Málaga.

AUTOGARAGE INGLÉS.—Alameda de Colón, 18.

Oviedo.

SOCIEDAD ANÓNIMA «LA AMISTAD».

San Sebastián.

DE DION-BOUTON.—Calle de Miracruz, 26.
MADRID AUTOMÓVIL.—Calle de Miracruz, 26.

Santander.

GARAGE DE GALDONA.—Isabel la Católica.
GARAGE MODERNO.—Calle de Castilla y Hotel Fornos (Sardinero).
SANCHO (M.).—Plaza de Cañadío.

GASOLINAS

Madrid.

DESMARIS, HERMANOS.—Clave, 8.
DEUTSCH Y COMPAÑIA.—Marqués de Valdeiglesias, 4.
FOURCADE Y PROVOT.—Fernanfior, 6.

HERRAMIENTAS

Madrid.

LA MAQUINARIA ELECTRO-INDUSTRIAL.—Arenal, 12.

HOTELES

Bilbao.

GRAND HÔTEL VIZCAYA.—Plaza Nueva y Fueros.

Cádiz.

GRAND HÔTEL DE FRANCE ET PARIS.

Madrid.

FONDA DE LOS LEONES.—Carmen, 30.
HOTEL IMPERIAL.—Montera, 22.
HOTEL INGLÉS.—Echegaray, 10.

Valladolid.

HOTEL MODERNO.—Plaza Mayor.

LUNAS PARA AUTOMÓVILES

Madrid.

PERRANTÓN (FÉLIX).—Plaza de Bilbao, 5.

MAGNETOS

Barcelona.

XAUDARÓ, HERMANOS (magnetos Bosch).—Calle de la Universidad, 11, piso bajo.

MAQUINARIA

Madrid.

A. E. G. THOMSON HOUSTON IBÉRICA.—Prado, 20.
DALRÉ (CARLOS), ingeniero.—Barquillo, 5.

MATERIAL Y APARATOS PARA ALUMBRADO ELÉCTRICO

Madrid.

MAYOR (BERNABÉ).—Esparteros, 3.

NEUMÁTICOS

Madrid.

BLANC FRERES (pneus Dunlop).—Alcalá, 63.
CAMBIAIRE (EUGENIO DE) (reparaciones).—Goya, 28.
CONTINENTAL.—Sagasta, 6.
KLEIN.—Sagasta, 7.
L. PARIS Y R. CATIN (reparaciones).—Zurbano, 64 moderno.
LE GAULOIS.—Sagasta, 15.
LEÓN & SALAYA (reparaciones).—García de Paredes, 42.
MICHELIN.—Sagasta, 21 y 23.

OBJETOS PARA LIMPIAR METALES

Madrid.

BLANC FRERES (Le «Faineuf»).—Alcalá, 63.

PLATINISTAS

Madrid.

CARPIO (JUAN).—Glorieta de San Bernardo, 5.

RADIADORES

COROMINAS (RICARDO).—Fábrica en Madrid: Monteleón, 28.—En Barcelona: Argüelles y Gran Vía Diagonal, 458.—Despacho: Torrente de la Olla, 45.

ROZAMIENTOS Á BOLAS

Madrid.

GIARETTA (GÜIDO).—Deutsche Gussstahlkugel-und Maschinenfabrik.—Bordadores, 11.
MESTRE Y BLATGÉ.—Barquillo, 3 duplicado.

SASTRES Y ARTÍCULOS VARIOS DE «SPORT»

Madrid.

SANCHA (MOISÉS).—Cruz, 12.

Santander.

VALENTÍN SILVA.—Blanca, 11.

SOCIEDADES DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS

Madrid.

LA CATALANA.—Puerta del Sol, 9.

TAXÍMETROS

Madrid.

SOCIEDAD DE CONTADORES ARON.—Peligros, 20.

TELAS PARA GLOBOS Y AEROPLANOS

Madrid.

CONTINENTAL.—Sagasta, 6.

VARIOS

Madrid.

VALLINAS (CLETO).—Luisa Fernanda, 5.—Objetos de escritorio y dibujo.

LINEAS DE AUTOMOVILES INTERURBANAS

Guadalajara.

BALNEARIO DE TRILLO.

Santesteban.

SOCIEDAD DE AUTOMÓVILES «AURRERÁ».

JUAN CARPIO

Reparación de faros y radiateurs.

Glorieta de San Bernardo, 5.—Tel.° 2.247.