

El Automovilismo Ilustrado

REVISTA QUINCENAL DE INVENCIONES PRÁCTICAS

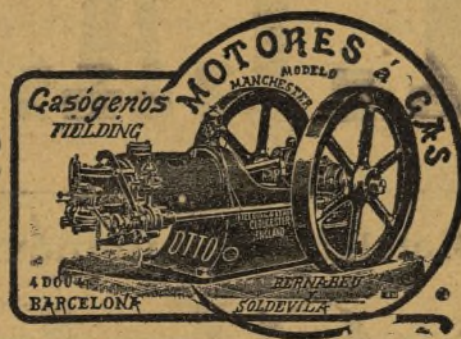
Número suelto 50 céntimos

BARCELONA 15 DE MARZO DE 1904

AÑO VI.—NÚMERO 105



ELECTRICIDAD
&
MAQUINARIA
en general



Pronto llegarán los Automóviles **BERLIET**

Es el CHASSIS ideal

Domingo Balet y Hermano

GRAN GARAGE TERMINUS

Valencia, núm. 290 (entre el Paseo de Gracia y Claris).—BARCELONA

EL REY DE LOS ACEITES...

El más lubricante a alta temperatura es

El Aceite VITESSE

ÉL HA GANADO TODAS LAS PRUEBAS VERIFICADAS HASTA HOY

Representantes exclusivos para España: FRANÇOIS Y LOPEZ.—Santander

DONATIVO DE LA
BIBLIOTECA NACIONAL
DE MADRID
1940

AUTOMOVILES

LARES

4 y 6 asientos



7 y 10 HP. 2 cilindros
12 a 16 HP. 3 cilindros
16 a 20 HP. 4 cilindros

COTTEREAU & C.^{ie} DIJON France

BICICLETAS

Turista.
Carretera ligera.

Carrera sobre carretera.
Tandem.

Junior.
Regina.



MOTOCICLETAS

Modelos 2, 2 1/2, 3 y 3 1/2, caballos.
Modelo especial para señoras.

Ayuntamiento de Madrid

FIAT

FÁBRICA ITALIANA de AUTOMOVILES

Sociedad anónima establecida en Turín

Corso Dante, 35 y 37

AUTOMÓVILES de 16, 24 y 60 caballos.

ÓMNIBUS-CARROS para transportes.

LANCHAS AUTOMÓVILES.

Proveedora de las Casas Reales y de los Gobiernos
de Italia y de Portugal.

Bicicletas y Automóviles

CLEMENT

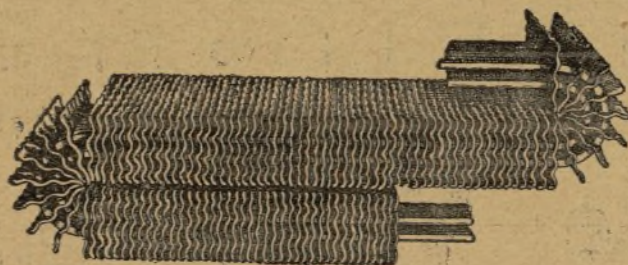
F. S. ABADAL

Consejo de Ciento, 343.—Auto Garage Central.

EL RADIADOR ACTIVO

Sistema Corominas, patentado

Caloríferos
inmejorables
para
habitaciones.



Honra
de la industria
automóvil
Española.

RICARDO COROMINAS.—Torrente de la Olla, 45.—Barcelona

AGENCIA de ADUANAS
de José Pazos

BARCELONA:—Rambla Santa Mónica, 15 y 17,
(Casa Napoleón).—Teléfono número 2030

Casas en Port-Bou y Cerbere

PRECIOS ALZADOS

ACCESORIOS PARA AUTOMÓVILES

FAROS DUCELLIER.

ACUMULADORES INVICTA Y DININ.
PILAS VAUZEL.

BANDAGES MICHELIN.
BOMBAS.—CRICKS, ETC. ETC.
PRECIOS DE FABRICA.

NUEVO GARAGE.
PROVENZA, 276—BARCELONA

Ayuntamiento de Madrid



GRAN GARAGE DE LA ALAMEDA
de **FRANÇOIS Y LOPEZ**
Alameda 1.^a—Santander

Automóviles, Bicicletas y Motocicletas de las mejores marcas.—Accesorios —Taller completo para reparaciones.—Esencias y grasas.

Dirección telegráfica: **FRANÇOIS**.—Santander

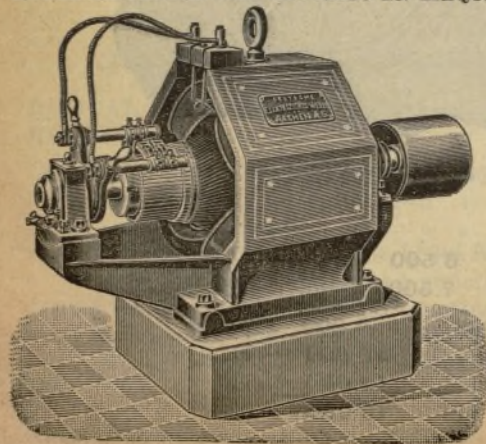
JUAN WENZEL y C.^a—Madrid
Carrera de San Jerónimo, 28

TELEGRAMAS **WENZEL. MADRID.**

TELÉFONO 1216.

APARTADO DE CORREOS, 115.

REPRESENTANTES CON DEPÓSITO EN MAQUINARIA Y TODA CLASE DE MATERIAL PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS



DINAMOS, ELECTROMOTORES, ALTERNADORES

Transformadores. Motores de gas é Instalaciones de gas pobre

CABLES, HILOS, FLEXIBLES, COBRE DESNUDO

Lámparas de arco. Carbones para las mismas

LAMPARAS INCANDESCENTES marca "PHILIPS"

PORTA LAMPARAS

INTERRUPTORES, CORTACIRCUITOS

AMPERÓMETROS, VOLMETROS, APARATOS DE MEDIDA

Contadores "LUX" marcando directamente Watts-horas

— Catálogos y presupuestos gratis —

Ayuntamiento de Madrid

EL STHENos
Carburador

Inyeector pulverizador de todos los combustibles líquidos, proporciona con su aplicación á toda clase de motores las siguientes ventajas:

POTENCIA

SENCILLEZ

ECONOMÍA

POSIBILIDAD DE EMPLEAR INDISTINTAMENTE

Esencia, Alcohol, Petroleo purificado

Pedir precios y datos al Agente general

CH. MOISSON

Rue de Monplaisir, 13, LYON (Francia).

AUTOMOVILES.—Motocicletas, Bicicletas, neumáticos, accesorios, etc., etc.

Angel Muñiz Alvarez

Plaza de San Miguel, 5.—GIJÓN

AUTO-GARAGE

Mercado, 130 y Cristo, 9.—Logroño

Automóviles y Bicicletas

Esencias.—Accesorios.—Reparaciones.

Telegramas.—**BICICLETAS**.—Mercado.—LOGROÑO

Sociedad Anónima de los antiguos establecimientos

DIRECCIÓN TELEGRÁFICA
NOBOYER - NEUILLY

BOYER & C.

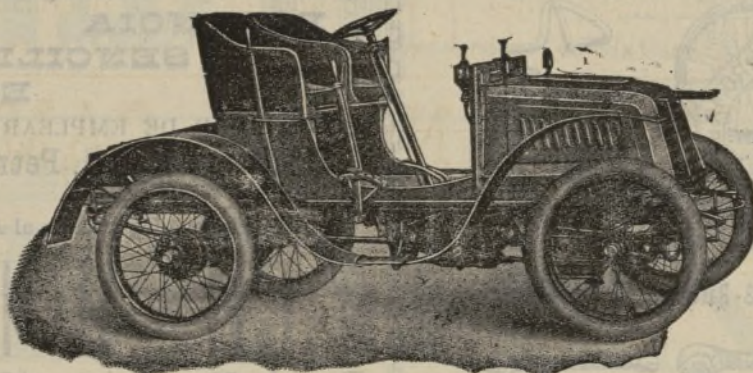
Teléfono
núm. 560-87

2 bis.-Rue du Château.—NEUILLY-sur-SEINE

EL MISMO, con ruedas de madera y neumáticos reforzados;
Precio: 4.000 francos

EL MISMO, forma «Spider» tres asientos, neumáticos reforzados;
Precio: 4.250 francos.

EL MISMO, forma «Spider», con capota americana movable
Precio: 4.550 francos.



COCHE LIGERO "BOYER,"

Modelo Universal

Ruedas de acero, dos asientos, carrocería de carrera

PRECIO: 3.900 francos

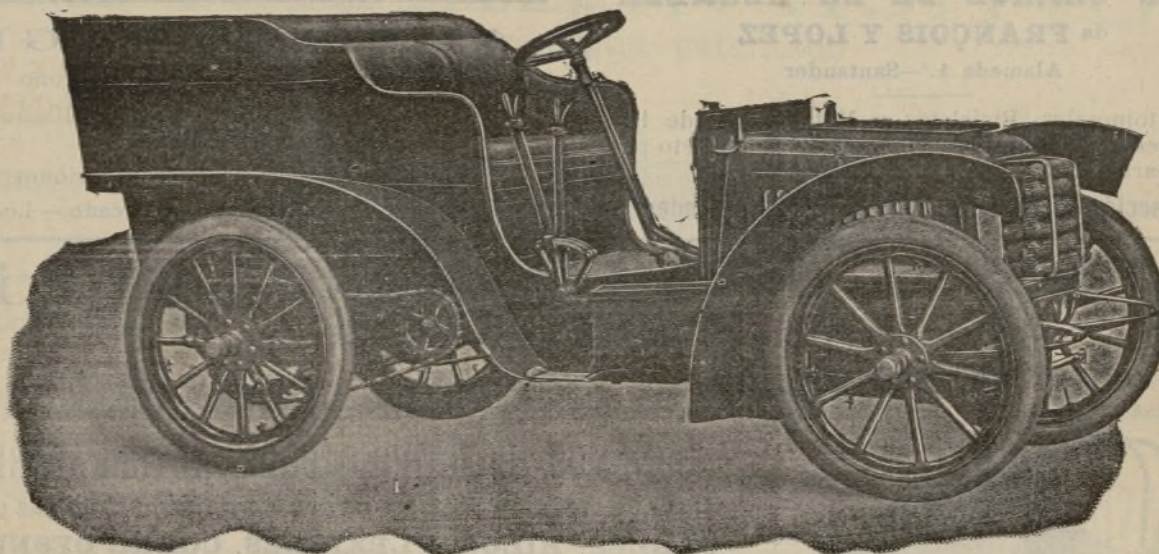
EL MISMO, forma «Spider», tres asientos, con cristales delante y toldo;
Precio: 4.700 francos.

EL MISMO, forma «Tonneau» de cuatro asientos, neumáticos extra-reforzados;
Precio: 4.500 francos.

EL MISMO, forma «Tonneau», con cristal delante, toldo y cortinas delante y a los lados;
Precio: 4.950 francos.

Coches ligeros y grandes "BOYER"

Para modelos de 1, 2 y 4 cilindros de 9 á 45 caballos



COCHE GRANDE DE 24 á 30 HP de 4 CILINDROS

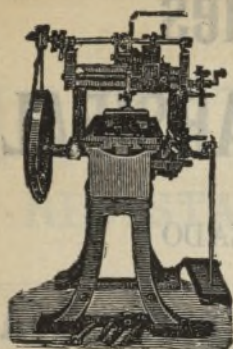
PRECIO: 18.000 francos

COCHES LIGEROS.

| | | | | | |
|-------------|--------|----|--------|-------|----------|
| 1 cilindro. | 9 | HP | Precio | 6.500 | Francos. |
| 2 id. | 8 á 10 | HP | id. | 7.500 | id. |

COCHES GRANDES.

| | | | | | |
|--------------|---------|----|--------|--------|---------|
| 2 cilindros, | 8 á 10 | HP | Precio | 9.000 | Francos |
| 2 id. | 12 | HP | id. | 10.000 | id. |
| 4 id. | 12 á 16 | HP | id. | 12.000 | id. |
| 4 id. | 16 á 20 | HP | id. | 15.000 | id. |



R. D'AULIGNAC

Despacho: Cortes, 584 }
Almacén: Cortes, 559 } **BARCELONA**

Lubricantes DIXON de Grafito para Maquinaria, Ferrocarriles y Minas
Máquinas, útiles y herramientas de mano americanas de alta precisión para talleres, centrales de electricidad y toda clase de INDUSTRIA.

UBACH HERMANOS Y CAMPDERA

INGENIEROS

Cortes, 586, **BARCELONA**.—Teléfono núm. 1.701

DIRECCIÓN TELEFÓNICA Y TELEGRÁFICA: **DINAMICA**

Construcción de Centrales para alumbrado y fuerza motriz, Líneas y redes de distribución, Tracción eléctrica

DINAMOS Y ELECTROMOTORES DE TODAS POTENCIAS

para corrientes continuas y alternativas mono y polifásicas, contruidos por la Sociedad anónima de Electricidad antes **LAHMEYER Y C.**, de Francfort.

Gran Premio de Honor, Exposición de París de 1900

MOTORES de gas y petróleo y GASOGENOS Sistema «**NIEL**»

Premiados con varias medallas de oro, plata y bronce en la Exposición de París de 1900

Máquinas de vapor. Turbinas extranjeras de gran rendimiento y del país.

ACUMULADORES fijos y especiales para tracción.

Alambres de cobre fabricados por los Etablissements Mouchel

GRAN PREMIO DE HONOR. EXPOSICIÓN DE PARIS DE 1900

APARATOS PARA CALEFACCIÓN, VENTILADORES, ACCESORIOS Y PEQUEÑO MATERIAL PARA INSTALACIONES INTERIORES

ASCENSORES ELÉCTRICOS SISTEMA **EDOUX ET C.** DE PARÍS

AUTOMÓVILES, TELEFONÍA Y DEMÁS APLICACIONES DE LA ELECTRICIDAD

LABORATORIO INDUSTRIAL DE ENSAYOS ELÉCTRICOS. — Proyectos y Presupuestos.

BANCO VITALICIO DE ESPAÑA

SEGUROS VIDA Y ACCIDENTES

GARANTIAS

| | | |
|--|-------|----------------|
| CAPITAL SOCIAL. | Ptas. | 15.000.000 |
| RESERVAS. | » | 14.780.951'34 |
| <i>Capitales asegurados desde la fundación de la Compañía hasta 30 Septiembre de 1902:</i> | | |
| Por seguros vida. | Ptas. | 280.030.228'55 |
| Idem id. accidentes. | » | 123.565.219 |
| Pagado á los asegurados hasta igual fecha. | » | 23.750.278'39 |

Esta Sociedad se dedica á constituir capitales para la formación de dotes, redención de quintas y demás combinaciones análogas, rentas vitalicias inmediatas ó diferidas, seguro de capitales pagaderos á la muerte del asegurado y compra de usufructos y nudas propiedades.

Se dedica, además, al Seguro contra accidentes, garantizando las responsabilidades de la ley sobre accidentes del trabajo.

(Representaciones en toda España)



Domicilio social: **ANCHA, 64.**—Barcelona

Ayuntamiento de Madrid

MAISON SANTÉ

Pelayo. 40.—Barcelona

Gran Gabinete FÍSICO-TERAPICO

SISTEMA ALEMAN

Curación de las enfermedades
empleando exclusivamente medios
físicos

(Aire, Calor, Agua, Luz,
Electricidad, Radiaciones
Magnéticas, Rayos X.)

MASAGES

Aplicaciones indoloras y económicas

Consulta: de 10 á 1 y de 4 á 7

Gratuita: de 9 á 10

Los automóviles

BENZ-PARSIFAL

HAN ALCANZADO

el triunfo de la perfección

Concesionarios en España

DOMINGO BALET y H.^o

Gran Garage Terminus

VALENCIA, 270

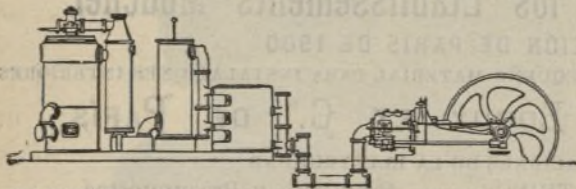
entre Paseo de Gracia y Clarís

Sociedad Anglo-Española de Motores, Gasógenos y Maquinaria General

(ANTES JULIUS G. NEVILLE)

Compañía Anónima.—Capital: 2.000.000 de pesetas

Domicilio: MADRID-MAHON.—Talleres: en MAHON.—Sucursal: BARCELONA



Central: MADRID, Alcalá, 33 y 35

Delegación de la casa CROSSLEY BROTHERS de Manches-
ter, Motores á gas. Legítimos motores CROSSLEY para gas
pobre, petróleo, alcohol, etc., de todas potencias.—Gasógenos
sistema CROSSLEY, sin gasómetro ni caldera.—Gasógenos
sistema DOWSON.—Calderas y máquinas de vapor DAVEY

PAXMAN & C.^o—Instalaciones completas de alumbrado eléctrico, transporte de fuerza, tracción eléctrica.—
Bombas centrifugas.—Bombas BLAKE.—Material de minas.—Locomotoras y material para ferrocarriles.—
Construcción de remolcadores, barcos de pesca y recreo, dragas, gruas.—Reparación de buques.—Construc-
ciones metálicas.—Calefacción y ventilación.—Fundición de piezas hasta de DIEZ toneladas.—Presupuestos
gratis. Motores instalados en España suman más de 30.000 caballos de fuerza.—Delegación de la «Société
Genevoise» especialistas en la construcción de Máquinas para la producción de hielos y cámaras frigoríficas.

El Automovilismo Ilustrado

REVISTA QUINCENAL DE INVENCIÓNES PRACTICAS

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

PLAZA DE TETUÁN, 40, ent.º-BARCELONA

Boletín de Suscripción para el año 1904

El abajo firmado desea suscribirse por á la Revista EL AUTOMOVILISMO
ILUSTRADO Nombre calle

Población

Adjunto el importe del abono,
Firma,

Cortar este Boletín de abono y dirigirlo á
la Administración: P. DE TETUÁN, 40.-BARCELONA

Ayuntamiento de Madrid

EL AUTOMOVILISMO ILUSTRADO

Plaza de Tetuán, 40, entr.º, 2.ª — Barcelona.

REVISTA QUINCENAL DE INVENCIONES PRACTICAS

ÓRGANO DEL AUTOMOVILISMO EN ESPAÑA

SUSCRIPCIÓN { España: un año, 10 Ptas.
Un semestre, 6 id.
Unión postal: un año,
12 Frs.

DIRECTOR Y ADMINISTRADOR:

Pablo de Barnola

ANUNCIOS SEGÚN TARIFA

Toda la correspondencia
al Administrador

SUMARIO n.º 105

El Antidérapant, por A. L. Caillet.—Las novedades del Salón de Turín.—Un motor en una monocicleta.—Crónica Madrileña, por Lari.—Concurso de antidérapants del Automóvil Club de Seine-et-Oise.—Ferro-carriles y tranvías.—Adelantos é inventos.—La industria eléctrica.—Notas al Record.—Correspondencia.

EL ANTIDÉRAPANT

El *dérápaje* (patinaje) de un coche automóvil, —para no hablar más que de este— se puede producir por tres causas bien distintas que vamos á enumerar:

1.ª La posición del centro de gravedad del vehículo en cuanto á las cuatro ruedas, determina un primer elemento sabiamente estudiado por Mr. Carlos Bourlet en el último Congreso del automóvil y que se le puede llamar *dérápaje* latente del vehículo.

Para que sea en la menor cantidad posible, Mr. Carlos Bourlet demuestra que es conveniente:

Que las ruedas traseras (motrices) estén cargadas simétricamente;

Que la carga no sea demasiada atrás del vehículo;

Que las piezas pesadas, en lo que sea posible, estén situadas en el centro del coche;

Y que el vehículo sea muy largo y lo más bajo posible.

2.ª El estado y la naturaleza del suelo constituyen un segundo elemento que se puede llamar accidental.

3.ª y última. El *dérápaje* del vehículo está siempre determinado por un tercer elemento, virage ó parada brusca, cuya importancia varía según la velocidad del vehículo y la habilidad del conductor.

En la práctica el efecto de estos tres elementos, se subordina á otro solamente, que es la adherencia de los bandages al suelo.

La consecuencia inmediata de lo que precede, es que dos vehículos del mismo peso, marchando á la misma velocidad y provistos de los mismos bandages, no patinarán en general en la misma proporción ó cantidad sobre un mismo terreno, lo que hace que la comparación de los diversos antidérapants sea una cuestión muy delicada.

Cualquiera que sea, el problema del antidérapant se puede resumir á lo siguiente:

1.º Aumentar la adherencia de los neumáticos al suelo, pero esto solamente cuando esta adherencia no sea suficiente para asegurar la estabilidad del vehículo; y

2.º Conservar el rendimiento normal del neumático así modificado.

El único medio conocido hasta el día para aumentar la adherencia al suelo de un neumático, es el empleo de herrajes bajo distintas formas.

En efecto, ellos poseen la propiedad de transformar fácilmente en calor una gran cantidad de trabajo por simple fricción y sin gasto excesivo y todo el problema es: *exigir del bandage un trabajo más grande para todo movimiento, en el sentido de evitar que para todo movimiento, dentro del sentido deseado, se pierda velocidad.*

Este axioma va á ser muy fecundo en consecuencias: él nos explicará el porqué, según dicen los anuncios de Michelin, «el neumático antidérapant no dura tanto como el ordinario» y porque también se acusa al antidérapant de disminuir la velocidad de los vehículos que lo usan.

Su duración es menor sencillamente, porque el trabajo al que se someten sus talones y sus telas es considerablemente aumentado; él disminuye la velocidad de los vehículos porque desgraciadamente para que la adherencia sea suficiente, cuando hay necesidad, conviene darle un valor demasiado grande para el uso corriente y absorbe trabajo. Este último dilema, en particular ha sido el origen del antidérapant desmontable.

La principal ventaja de este sistema, es sin duda la oportunidad de su empleo, según el terreno ó el tiempo, y este sistema seduce á condición de que sea construido de manera que no se rompa y no estropee el bandage.

El herraje directo del bandage tiene también muchos partidarios, á pesar de haberse hablado mucho en contra de esta unión del hierro y del cautchouc.

Para evitar esto se ha asociado el hierro á una sustancia análoga al cautchouc, pero más resistente al calor, que es el cuero cromado. El uso de cuero cromado parece que hoy en día está muy en boga.

La forma del herraje es tan importante como el modo de aplicarlo.

Hemos tenido ocasión de ver los serios inconvenientes de los herrajes sueltos bajo la forma de cadenas, ú otras formas análogas. Estudiemos ahora las placas ó planchas y los clavos de formas más ó menos variadas.

Es indudable que las placas tendrán con el suelo un contacto menos penetrante, si puede así decirse, que los clavos de mediana cabeza, y se mantendrán más á la superficie y se incrustarán menos íntimamente al suelo, sobre todo cuando éste presente cierta elasticidad, como por ejemplo, el pavimento de madera.

La experiencia confirma, bajo todos conceptos esta razón, que explica la tendencia, bien conocida, de ciertos antidérapants, de patinar en terreno seco.

En las mismas circunstancias, los clavos, se incrustan aisladamente, y para una misma cantidad ó peso de metal, su adherencia es en mayor escala.

La superioridad de los clavos ó remaches, bajo el punto de vista de la adherencia, parece, pues, incontestable, y el único defecto de que adolece, es de un desgaste muy rápido.

La experiencia ha probado que escogiendo convenientemente los aceros con que se construyen y con una forma apropiado, dada á sus cabezas, su duración es más que suficiente en la práctica.

Será, por lo tanto, perjudicial el darle una dureza muy considerable; el patinage del bandage aumentará por las mismas razones, que hacen resbalar sobre el granito, por ejemplo, un calzado herrado con clavos de acero, cuando otro con clavos de hierro no resbala.

Esto nos ha llevado á un punto muy oscuro pero incontestable, del estudio del patinage de los bandages de los automóviles.

Todo los conductores saben que existe para un bandage dado, provisto ó no de antidérapants, una superficie sobre la cual resbalan más que con otro bandage frecuentemente bastante menos eficaz en cualquier otra circunstancia.

Esto podrá llamársele el terreno crítico del sistema estudiado.

Los rails de los tranvías y el pavimento de madera, á distintos grados de humedad, dan resultados los más confusos respecto á este punto. En condiciones al parecer idénticas, el patinage adquiere proporciones las más variables. Los coeficientes de rozamiento de estos suelos, tienen, sin duda, valores extremadamente diferentes, para las velocidades del vehículo que parecen poco más ó menos iguales.

La segunda parte del problema de la adherencia, es la de conservar al neumático un rendimiento normal, es decir, de no anular sus cualidades con una rigidez anormal de su banda de rodadura.

Los trabajos de Mr. Michelin sobre este particular indican en efecto que es esencial para que un vehículo marche como debe hacerlo, sobre un rail de aire comprimido, el conservar al neumático toda su propiedad de «beber el obstáculo», es decir, de tomar nuevamente la forma de los obstáculos que encuentra.

La sencillez es, pues, la primera cualidad que se debe buscar en todo neumático.

Y la resistencia al desgaste es la segunda.

¿Cuáles son, pues, los factores que influyen en la duración útil de un neumático?

La carga que él soporta, el diametro de la rueda y la sección del bandage son los más aparentes.

Vienen luego, su uso sobre una rueda directriz ó motriz y también la velocidad media del vehículo con el que se hacen las experiencias.

La potencia del motor tampoco es indiferente en los desamarres, ni la de los frenos en las paradas bruscas.

La transmisión por cadena es más suave para los bandajes, que la por á la cardan.

La hinchazón del neumático tiene una influencia generalmente desconocida sobre su duración: no creemos que sea posible practicamente el hincharlo demasiado, sobre todo para los coches grandes.

Por último, la temperatura ambiente, la suspensión del vehículo, la habilidad del conductor, la naturaleza general del suelo son aún otros factores notables.

En medio de todo este caos, ¿como es posible que se pueda determinar con precisión la parte de desgaste suplementario que sin duda proviene de la adición de un antidérapant al bandage primitivo?

En la práctica, se puede admitir que para un neumático bien construido, bien cuidado, la adición de un protector antidérapant, no cambiará la duración normal, lo que es desde luego bastante, vistas las ventajas obtenidas.

En resumen, la preferencia ha sido, hasta hoy, por los antidérapants unidos al bandage y cuyo sistema de herraje responde á las conveniencias que anteriormente hemos expuesto.

A. L. CAILLET

(De *L'Automobili*).

LAS NOVEDADES DEL SALÓN DE TURÍN

UN MOTOR EN UNA MONOCICLETA

La monocicleta á motor Negroni, que presentamos en el adjunto grabado, ha sido una de las curiosidades del último Salón de Turín, y más que un vehículo de sport, se puede decir que es una curiosidad mecánica, mejor dicho, un problema de mecánica que con gusto sometemos al recto criterio de nuestros lectores.

El mismo inventor, en la descripción que nos ha hecho, hacía resaltar que su aparato no es más que el primer ensayo práctico de una concepción teórica, no exenta de defectos, que considera fáciles de corregir por modificaciones que con el tiempo podrán introducirse en cada órgano.

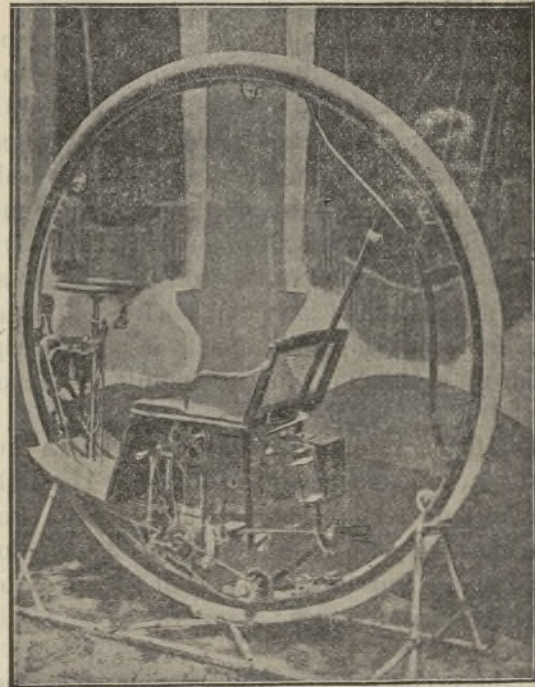
El conjunto está constituido por una llanta de acero laminado, provista de neumático, destinada á rodar por el suelo. En su interior va colocado el aparato motor y un bastidor circular constituye el soporte del motor, de la dirección y del asiento en el que se coloca el ciclista. Este bastidor va guiado en su movimiento por el interior de la llanta, por rodillos de acero.

La llanta lleva una cremallera circular que recorre el piñón que el motor pone en movimiento por medio de una cadena.

Supongamos la llanta calzada y puesta así en la imposibilidad de rodar sobre el suelo. Si el motor se pone en movimiento y su potencia específica es suficiente, el bastidor circular rodará en el interior de la llanta, arrastrando consigo todo lo que sostiene, pero si por el contrario la llanta está libre y los pesos de los diversos aparatos, bastidor, motor, dirección y el asiento del conductor, vienen á proporcionar la reacción mecánica necesaria, entonces la llanta será la que se moverá, rodando sobre el suelo, sin que los

diversos órganos interiores cambien de posición con respecto al suelo.

Un desembrague á fricción, permite transmitir muy progresivamente el movimiento á la llanta, en forma que evita toda sacudida.



La monocicleta á motor «Negroni.»

Para obtener la dirección de semejante aparato, basta cambiar el centro de gravedad y el conductor por la inclinación más ó menos acentuada de su cuerpo, á derecha ó izquierda del plano diametral de la rueda, podrá llegar á efectuar así los cambios de dirección.

El inventor ha preferido utilizar un volante de dirección ordinario que tiene por efecto operar el desplazamiento, sea de un lado sea del otro, del sitio y del conductor.

Un freno de zapata de disposición automática, impide al bastidor, y por consiguiente al motor y al conductor, de ser arrastrados en el movimiento de rotación de la llanta.

He aquí lo necesario para asegurar esto, que no prueba más que un deseo moderado de *rizar el rizo* (boucler la boucle).

CRÓNICA MADRILEÑA

Días pasados el aristócrata *chauffer* Excelentísimo Sr. Marqués de Viana, intentó batir con su automóvil de 90 caballos al tren real que había de conducir desde ésta á Segovia á S. M. el Rey Don Alfonso XIII.

Sin duda alguna lo hubiera conseguido, á pesar de lo penoso que resulta esta excursión, á no ser porque cuando iba á llegar al famoso Leon del Guadarrama, se encontró en la carretera muy cerca de un metro de nieve, la cual le imposibilitó en absoluto el continuar marchando, hasta el extremo de haber tenido que renunciar á sus propósitos, viéndose obligado para cumplir con sus deberes de Grande de España al servicio del Rey durante su viaje, de hacer un buen trayecto á pie y después alquilar un coche para que le condujera á Segovia.

La afición automovilista cuenta con un nuevo entusiasta, y este es el señor Conde de Locatelli, el cual acaba de recibir por conducto del Sr. Crespo, un precioso modelo de automovil de 24 caballos de fuerza, marca *Darracq*, con el cual realiza todos los días bonitas excursiones.

Hablase con verdadero entusiasmo, entre los aficionados, de la importante carrera internacional de la subida del Puerto de Guadarrama, la cual deberá verificarse en la segunda decena del próximo mes de Mayo.

Son muchas las casas extranjeras que han decidido el que sus corredores tomen parte en tan interesante prueba.

Encuétrase por fortuna completamente restablecido de las heridas que sufrió á consecuencia de la avería de su automóvil, el señor Vizconde de Garsi-Grande. También el mecánico Jorge Rizo goza ya de salud perfecta, sucesos ambos que muy de veras celebramos.

LARI.

Madrid 13 de Marzo de 1904.

CONCURSO DE ANTIDÉRAPANTS DEL AUTOMÓVIL-CLUB DE SEINE-ET-OISE

El 28 del pasado, terminaron las interesantes experiencias practicadas por el Automóvil-Club de Seine-et-Oise, y que han seguido con gran interés

los constructores y propietarios de automóvil es y motocicletas y todos los aficionados á la nueva locomoción.

El jurado después de reunir todos los datos, pesando el pro y el contra ha dado ha conocer su decisión que resulta favorable á todos ó casi todos los concurrentes.

Podemos, pues, decir que todos ellos han salido victoriosos en tan interesantes pruebas, habiendo resistido 800 kilometros de recorrido sin haber tenido el menor patinaje.

A nuestro modo de ver la distancia impuesta por los organizadores del concurso era insuficiente, pues un antidérapant al cabo de 800 kilometros puede no haber tenido el menor patinaje y más por rutas pésimas como eran las escogidas en donde no se podía correr. Para que las pruebas hubiesen sido más provechosas, para que se hubiera podido apreciar bien las condiciones de cada antidérapant, eran necesarias, pruebas lo menos de 2.500 á 3.000 kilometros y que se hubiesen verificado por buenas rutas, pues por estas y con grandes velocidades es donde ocurren más frecuentemente los patinajes. Sin embargo, no por eso hemos de escatimar los aplausos al Automóvil-Club de Seine-et-Oise, el cual de todos modos nos ha hecho ver la utilidad y el resultado de los antidérapants.

De los antidérapants inscriptos, 17 han tomado parte en el concurso, repartidos en diversas categorías. Todos los sistemas individualmente, emplean el hierro, bajo forma de láminas, ó remaches para combatir el patinaje; unos constituyen una envoltura completa reemplazando la envoltura neumática de cautchouc, otros son desmontables, es decir que se colocan directamente sobre la cubierta del neumático.

Uno solo, el Sainsbury inglés tiene una disposición especial que luego describiremos.

Vamos ahora á pasar una pequeña revista á aquellos que nos han parecido que reunían las mejores condiciones, y los clasificaremos, para más sencillez, siguiendo las categorías que indicamos más arriba.

LOS NO DESMONTABLES

El antidérapant *Chameroy*, está formado por una doble banda de acero, fija por los bordes, con remaches, sobre la superficie de una cubierta ó bandage ordinario de cautchouc: sobre estas dos bandas de acero de distinta longitud, de las cuales la más larga va encima, se deslizan láminas de acero-níquel de cerca dos centímetros, cuyos talones se agarran á la lámina de acero superior.

En caso de desgaste de las láminas puede reemplazárselas muy fácilmente, para no decir instantáneamente.

El precio de venta es de 50 á 187 francos.

El antidérapant *Samson*, se compone de una envoltura de cuero cromado guarnecido de remaches de acero pegada sobre la cubierta de cautchouc. El

mérito de esta invención consiste en haber sabido pegar el cuero sobre el cautchouc y también en haber sabido herrar la superficie de rodadura de madera que el herraje no modera nada la velocidad del vehículo.



Antidérapants Gallus, Bergougnan y Durandal

En efecto se ha averiguado, después de continuas experiencias que para los automóviles, montados sobre neumáticos, el *minimum* de disminución de velocidad corresponde al neumático más sencillo de cautchouc, el cual vence mejor los obstáculos, es decir, que se amolda exactamente sobre el suelo y el *máximum* al neumático rodeado de hierro.

Entre estos dos puntos extremos se encuentra todo el diapason de las resistencias, pasando del círculo de hierro continuo al círculo de hierro seccionado en láminas, después á la banda de rodadura herrada con plaquetas metálicas juxta-puestas y por fin á la banda de rodadura sencilla provista de pequeños remaches de acero que no quitan la menor sencillez al neumático.

Tal es el neumático ó neu-cuero *Samson*, que además tiene una ventaja interesante que vamos á señalar. El hierro solo patina en seco y el cuero solo en la humedad. Unidos estos dos elementos en proporciones convenientes como en el *Samson*, no se patinará ni sobre el terreno seco ni sobre el húmedo.

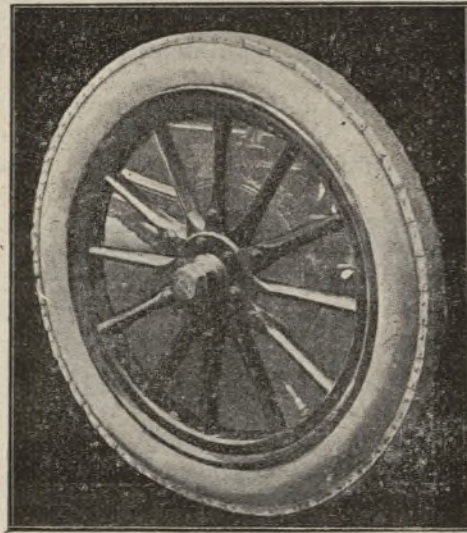
También se nota en este neumático menos calentamiento, porque la superficie metálica pierde el calor más rapidamente que el cautchouc y no levanta tanto polvo por que la rodadura con hierro no hace ventosa como el de la rodadura con cautchouc.

El precio de venta es de 96 á 396 francos.

Los antidérapants, *Lucas*, *Clerget*, *Bergougnan* y *Gallus*, son imitaciones ó se derivan de estos dos antidérapants y los precios son también parecidos.

El antidérapant *Eyquem*, que podemos llamar llanta para ruedas, se compone de una serie de láminas de cuero colocadas de canto, la una al lado de

la otra, y mantenidas exteriormente por dos series de mallones de una cadena Galle, cuyos pasadores atraviesan al mismo tiempo el cuero y aseguran la solidez del bandage.



Antidérapant «Eyquem»

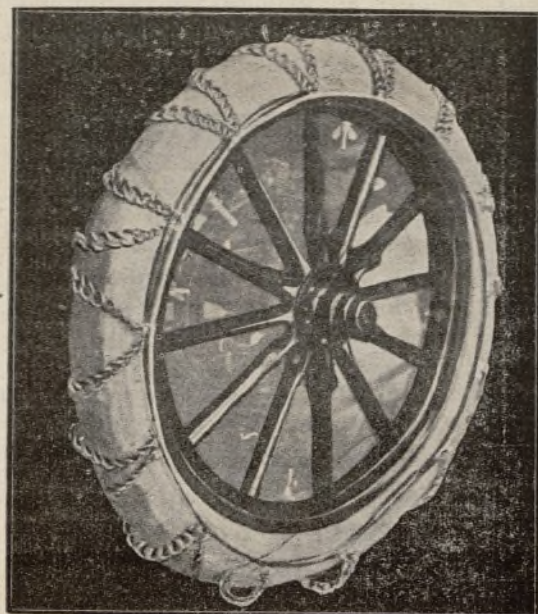
El precio de venta es de 70 á 80 francos la banda de rueda ó rodadura.

El *Desjardins* es de cuero. Sobre la banda de rueda se hallan reemplazados los remaches por láminas metálicas.

El precio de venta lo desconocemos.

LOS DESMONTABLES

El antidérapant *Parsons* es uno de los primeros que se conocen, procede de Inglaterra, y la facilidad



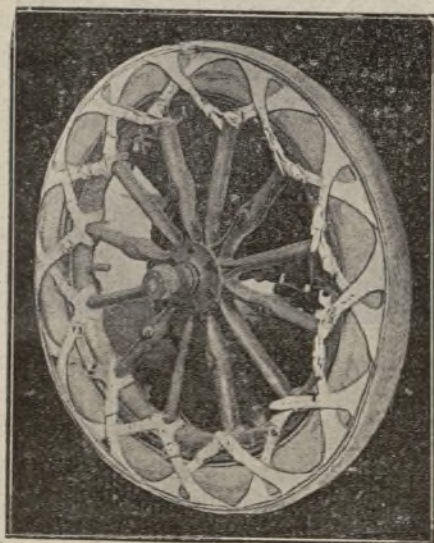
Antidérapant «Parsons»

y rapidéz con que se puede desmontar, son cualidades que lo hacen aceptable. Las barbadás van montadas en tresbolillo, encima del neumático, y están sujetas por cada lado por un cable metálico que aprisiona un tendedor á paso de tornillo boca arriba.

El antidérapant *Parsons* es, sin disputa, con el *Samson* y el *Chameroy*, el antidérapant más extendido hoy día.

Precio de venta: de 90 á 120 francos.

El *Houben* es belga. Es de cuero cromado, recubierto de una tira de cuero provista de remaches

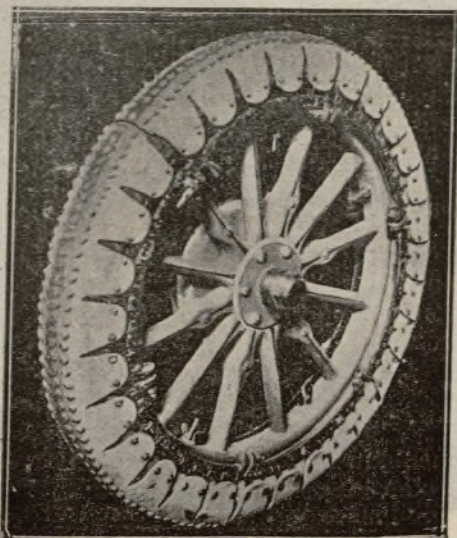


Antidérapant « Houben »

salientes. Esta tira abraza la llanta con tirantes cruzados que toman apoyo sobre cada uno de los radios de la rueda.

Precio de venta: es de 45 francos metro.

El de *Fornier*, construido en Marsella, es igual-



Antidérapant « De Fornier »

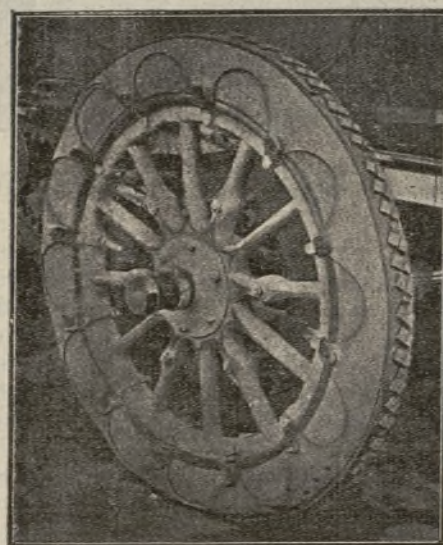
mente de cuero y no tiene ninguna banda de rueda reportada. Los remaches se fijan sobre la envoltura misma, pero esta envoltura encierra completamente al neumático y le protege así de agrietarse y reventarse.

Se aguanta sobre el neumático por ganchos cogidos en los sectores metálicos rígidos, atornillados uno al otro.

No toca nada á la llanta, y no puede, por lo tanto, estropear la pintura.

Precio de venta: de 165 á 180 francos.

El *Fouilloy* es una imitación del *Houben*: no difiere de éste más que en el modo de sujetarse. En



Antidérapant « Fouilloy »

lugar de tirantes cruzados, tiene broches metálicos que ajustan la envoltura de cuero alrededor de la llanta entre cada radio.

Precio de venta: de 70 á 165 francos.

El antidérapant *Durandal* es también del mismo género, con un modo de sujección diferente. De cuando en cuando talones de acero, semejantes en forma y disposición á los talones de los neumáticos, vienen á cogerse á la llanta, entre el hierro de la misma y el talón del neumático.

Se venden de 56 á 136 francos.

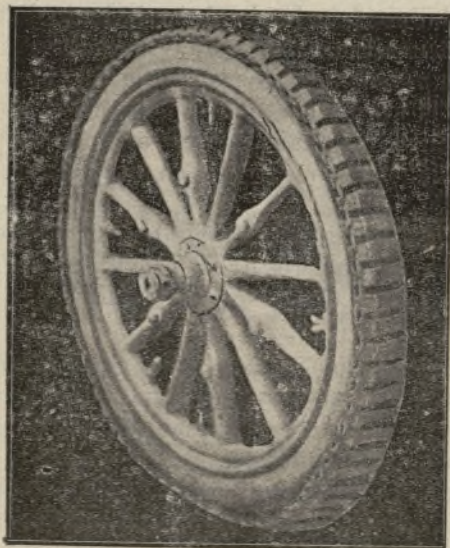
El antidérapant *Lempereur* es aún mucho más curioso. Se compone de una serie de láminas metálicas por el estilo de las del *Chameroy*, atadas entre sí por cada lado con anillos de acero.

El conjunto forma como un rosario que se adapta, sin ningún broche, sobre el lomo del neumático, cuya forma convexa basta para impedir el escape.

Precio de venta: de 70 á 160 francos.

Ya no nos resta hablar más que del *Sainsbury*, el antis kiddier antidérapant inglés, que dinere completamente de todos los anteriores.

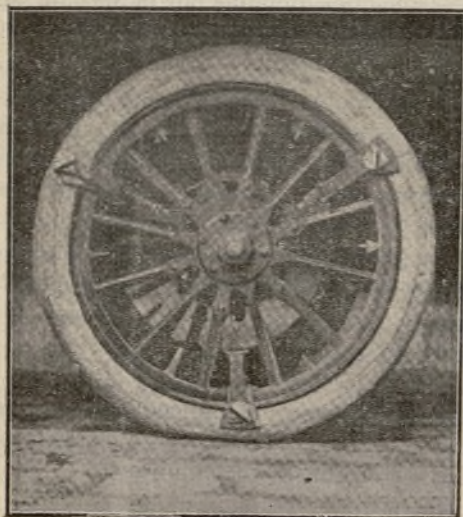
Este aparato consiste en un dispositivo ahorquillado, montado sobre la llanta, abrazando el contorno de la rueda del automóvil. Las horquillas



Antidéparant « Lempereur »

que se extienden hacia la superficie del ruedo, están destinadas cuando la rueda avanza normalmente sobre la ruta, á seguir sin oponer ninguna resistencia el movimiento de rotación.

Pero en el instante en que el neumático se aplana bajo el peso del vehículo, á causa de un patinage, sobresalen ó suben, volviendo á descender apenas el neumático, que había pasado el punto de contacto con el suelo, vuelve á su posición normal.



Antidérapant « Sainsbury »

El movimiento de vaiven de las horquillas se hace sin tocar el neumático y por lo tanto no lo deteriora en lo más mínimo.

Cuando la rueda empieza á patinar, enseguida las horquillas, que por su disposición no ceden lateralmente, se arrastran de lado en contacto rígido con el suelo é impiden el patinage.

El precio de venta es de 25 frcs. cada aparato, ó sea en total 150 francos para dos ruedas.

En las experiencias de montaje de los antidérapants se han obtenido los siguientes tiempos:

| | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|-------------|
| 1. | Excelsior | I | 20 minutos. |
| 2. | — | II | 20 — |
| 3. | Th. Houben | | 57 — |
| 5. | Durandal | I | 8 — |
| 6. | — | II | 6 — |
| 7. | Samson | | 16 — |
| 9. | Billet y C. ^a | I | 30 — |
| 10. | — | II | 16 — |
| 12. | Clerget | | 1 hora 5 — |
| 13. | Bergougnan | I | 13 — |
| 14. | — | II | 30 — |
| 15. | Chameroy | I | 26 — |
| 18. | Lucas | I | 55 — |
| 21. | Fouilloy | | 6 — |
| 23. | Desjardins | | 1 hora — |
| 26. | Parsons | | 4 — |
| 27. | Gallus | I | 37 — |
| 28. | — | II | 35 — |
| 29. | — | III | 29 — |
| 30. | Antidérapant H. D. I. (Lempereur) | | 4 — |
| 33. | Eyquem | I | 30 — |

El jurado del concurso después de bastantes días ha comunicado los resultados oficiales y la clasificación definitiva del concurso de antidérapants:

| | | |
|-----|-----------------------|-------------|
| 1. | Gallus (herrado) | 395 puntos. |
| 2. | Lempereur | 368 — |
| 3. | Gallus (semi-herrado) | 361 — |
| 4. | De Fornier | 345 — |
| 5. | Bergougnan | 336 — |
| 6. | Fouilloy | 320 — |
| 7. | Durandal | 310 — |
| 8. | Lucas | 290 — |
| 9. | Houben | 284 — |
| 10. | Clerget | 251 — |
| 11. | Excelsior | 250 — |

RECOMPENSAS

Premio de honor del concurso: *La Baigneuse*; premio de la Ciudad de Versalles, á Mr. Edeline, por su neumático herrado Gallus.

CATEGORÍA A

Antidérapants amovibles.

1. Lempereur, antidérapant H. D., Paris, medalla de oro del A. C. S-et-O.
2. De Fornier, Marsella, medalla de plata dada de la Asociación General Automóvil.

3. Fouilloy, París, medalla de plata del A. C. de Francia.
4. Durandal, L'Ecluse (Nord), medalla de plata de la A. G. A.
5. Houben, Verviers (Bélgica), medalla de plata del A. C. S.-et-O.
6. Excelsior, Fessoirat, Versailles, medalla de bronce del A. C. S.-et-O.

CATEGORÍA B

Bandages antidérapants

1. Gallus (herrado).
2. Gallus (semi-herrado), Edeline, Puteaux, medalla de plata dorada del A. C. F.
3. Bergougnan, Clermont-Ferrand, medalla de dorada del T. C. F.
4. Lucas, Dinan (C-du-N), Medalla de plata de *Le Vélo*.
5. Clerget, La Garenne-Colombes, medalla de bronce de A. C. S.-et-O.

CATEGORÍA C.

Bandages lisos con dispositivos antidérapants.

1. Eyquem, París, Medalla de plata dorada de *L'Auto*.
2. Moché y Hoschédé, Vernon.
3. Sainsbury, anti-skidders C.^o-Inglaterra.

CATEGORÍA D.

Antedérapants para motocicletas.

1. Bergougnan, Clermont-Ferrand, medalla de plata dorada del M. C. F.
2. Durandal, L'Ecluse (Nord), medalla de plata del comercio de Versailles.
3. Lucas, Dinan, medalla de bronce del A. C. F.
4. Billet y C.^a, Neuilly, medalla de bronce de la A. G. A.

El Jurado, por diversas causas, no ha podido clasificar á algunos concurrentes que sin embargo merecen que se hable de ellos; estos son los aparatos de las casas Chameroy, Samson y Sainsbury.

Los dos primeros son hace tiempo conocidos, y los usan ya muchos vehículos desde hace años, éstos tienen ya hechas de sobra sus pruebas.

El Chameroy no pudo ser clasificado á causa de un accidente estúpido que nunca le había ocurrido: la rotura de una sencilla tira de acero, lo que no le impidió terminar el concurso, y que sin este accidente hubiera sido clasificado entre los primeros.

El excelente neu-cuero Samson fué víctima de una serie de panas sufridas en el motor, lo que le impidió llegar á tiempo á Versailles y tomar parte en las experiencias de antiderapage.

(Clichés de *L'Automobile*).

FERROCARRILES Y TRANVIAS

FERROCARRIL VASCO-CASTELLANO.—Siguen los trabajos en la sección de Briviesca á Villaescusa, pudiéndose dar por terminado el movimiento de tierras, por lo cual continuará éste de Villaescusa á Iniesta. Sólo faltan unos 600 metros para que quede totalmente calado el segundo túnel en la sección de Santa María de Invierno; habiéndose ya emboquillado el tercero, que debe construirse en la jurisdicción de Santa Olalla.

Con estas obras han salido beneficiados en primer término los braceros de las provincias de Burgos y Vizcaya durante el presente invierno.

FERROCARRIL DE AYAMONTE.—Según *El Liberal*, de Huelva, los Ingenieros que estudian el trazado de un ferrocarril de Huelva á Ayamonte, continúan con gran actividad sus trabajos.

El proyectado ferrocarril está dentro del plan de los llamados secundarios. Será, por consiguiente, de vía estrecha.

Su trazado, según nuestros informes, sigue paralelo al ferrocarril de Zafra por el lado de la marisma, para evitarse mayor expropiación, hasta Gibraleón. Desde aquí sigue para Cartaya, Lepe, Isla Cristina y Ayamonte.

Su estación en Huelva tendrá su emplazamiento entre el camino del molino de la Vega y el Real de la Feria.

CAMBIO DE MOTOR.—Apetición del concesionario del tranvía de Novelda á Aspe se le ha autorizado para la substitución, en parte del servicio, del motor de fuerza animal por el de vapor, mediante determinadas prescripciones dictadas por la Sección segunda del Consejo de Obras públicas.

EL TRANVÍA DE LA CALLE DE LA MONTERA.—Una nueva instancia ha sido presentada al Alcalde de Madrid como recordatorio de la promovida á mediados del año 1902, con objeto de que se conceda permiso á la Compañía de tranvías para establecer doble vía en la calle de la Montera, fundándose en el perjuicio que á comerciantes é industriales de la barriada de Chamberí irroga la escasa comunicación que con el centro de la capital existe hoy.

PROLONGACIÓN.—Se ha concedido autorización á la Sociedad «Tranvías de Zaragoza» para prolongar la línea de Torrero hasta el Cementerio.

NUEVO FERROCARRIL.—Los trabajos que han de llevarse á cabo para que el ferrocarril de Puebla de

Hijar á Vinaroz sea un hecho, parece que van adelantando.

La pasada semana salió de Vinaroz el ingeniero con dos ayudantes para hacer el trazado fijando las estacas en cada kilómetro del trayecto que ha de recorrer el tren.

Al día siguiente marchó también de aquella ciudad con la idea de llegar hasta Puebla de Híjar el señor concesionario de la empresa, acompañado de un abogado, con el fin de ultimar los contratos con los pueblos que hagan ofrecimientos de terreno.

En Vinaroz hay algunos pesimistas que, mientras no vean una locomotora bajando de Morella, no quieren creer tanta belleza; pero no hay duda que la cosa va de veras y será dentro de algún tiempo un hecho consumado.

El Ayuntamiento de dicha localidad se mostró al principio algo frío; pero ahora ve la importancia suma del asunto y se halla favorablemente dispuesto á contribuir cuanto le sea posible á la realización de una empresa tan beneficiosa.

ADELANTOS É INVENTOS

Laminadores eléctricos.—La fábrica de Bethlen Fatva, en Schwientochlowitz (Silesia), ha instalado recientemente tres trenes de laminadores movidos por la electricidad. El primer tren trío no tiene más que un desbastador con cilindros de 0'45 milímetros, que giran á razón de 60 á 110 vueltas por minuto; el segundo trío se compone de dos laminadores con cilindros de 0'35, á 150 ó 230 vueltas, y el tercero comprende siete acabadores con cilindros de 0'26, que dan de 320 á 460 vueltas. Estos laminadores trabajan normalmente sobre lingotes de 250 kilos.

Cada tren está movido separadamente por un motor eléctrico de 300 caballos, y tiene un volante de 12'8 ó 5 toneladas, según los casos. La energía eléctrica procede de una central independiente de la fábrica. La corriente trifásica á 5.800 voltios y 100 períodos, se transforma en corriente continua en un convertidor rotatorio provisto de un gran volante, que compensa las variaciones de los esfuerzos en los laminadores y previene toda perturbación en la red.

El túnel en espiral de Varzo.—La línea de acceso á la entrada meridional del túnel del Simplón, de Domo d'Ossola á Iselle, de 37 kilómetros de longitud, tiene un declive muy pronunciado, y para no exceder de rampas de 18 á 20 por 1.000, ha sido preciso recurrir al empleo de un túnel en hélice. Este túnel, de 3.000 metros de largo, se encuentra en Varzo, cerca de la confluencia del torrente Cairasca con el Diveria,

y se desarrolla en rampa de 18 por 1.000, con un radio de 500 metros, teniendo su sección capacidad para dos vías.

La ejecución de esta obra ha sido entorpecida por serias dificultades; primero, grandes avenidas de agua, tanto más molestas, cuanto que se había atacado el túnel por ambos extremos y había temores de que se inundaran los trabajos hechos en la galería descendente; después, la mala naturaleza de las rocas atravesadas, sobre todo en la galería inferior, que obligaba á menudo á suspender la perforación mecánica y realizar entivaciones para sostener la presión de las tierras.

Para la perforación se ha hecho uso de perforadoras Ferroux, puestas en juego por el aire comprimido, y la galería ha quedado concluida el 31 de Octubre último, en que se verificó el encuentro de los dos ataques, á 2.000 metros de la entrada inferior y 1.000 de la superior.

Con la apertura del túnel de Varzo, quedó sólo para terminar las obras de arte de la línea de Domo d'Ossola á Iselle, concluir el túnel de Moggetta, de 400 metros de longitud, cuyos trabajos han sufrido retraso á consecuencia de un desprendimiento ocurrido hace meses y que costó la vida á varios obreros.

Este túnel atraviesa el cono de deyección, cuya base fué ya atacada por la carretera nacional del Simplón, construída por Napoleón I, y al perforarlo se ha producido un movimiento en la masa, compuesta de enormes bloques mezclados con tierra y arena, siendo necesario para no cambiar el trazado del ferrocarril, proyectar una desviación de la carretera nacional y realizar obras de consolidación muy difíciles y que exigirán aún algún tiempo para concluir las.

La estación de Varzo está casi concluída, sus edificios están para cubrirse. Sólo resta la de Domo d'Ossola, estación internacional, aún no comenzada, mientras que en la de Brigne los edificios están ya tejados.

LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

Nuevas fábricas de electricidad.—Se ha inaugurado una fábrica de luz eléctrica en Miraflores de la Sierra, aprovechando como fuerza motriz un salto de agua de 16 metros de altura en el río Guadalix, propiedad de los Sres. Hijos de Angel Rodríguez.

Aprovechando las ventajas que produce el fluido eléctrico, dichos señores han mejorado la fábrica de pasamanería que poseen en aquel término, instalando nuevos telares mecánicos adquiridos en Alemania y movidos por electricidad.

—Con excelente resultado se ha inaugurado una

central eléctrica para alumbrar á Zazuar y Quemada, poblaciones importantes de la provincia de Burgos.

—Se ha inaugurado la fábrica de electricidad de Pedrajas, que da flúido á esta población y á las de Iscar y Olmedo (Valladolid), con un transporte de fuerza de 40 caballos á Olmedo para una fábrica de harinas.

Tanto ésta como la anterior instalación, las ha llevado á cabo la antigua y tan reputada casa constructora, *Javier García*, de Zaragoza (antes Palacios y García), y esta misma tiene en ejecución siete importantes centrales más, próximas á inaugurarse, lo cual demuestra lo mucho que trabaja y el sólido crédito alcanzado por tan importante casa aragonesa.

—Desde hace unos días llega ya la corriente eléctrica de las «Fuerzas Motrices del Gállego» á la estación receptora, situada en el Arrabal. Cuando termine el período de pruebas, que será muy en breve, se dará el servicio á la Sociedad Aragonesa, y por consiguiente al público.

Luz eléctrica en Cangas.—Esta villa, por iniciativa de su Ayuntamiento, está haciendo gestiones para instalar el alumbrado eléctrico, aprovechando un salto de agua de 78 metros de altura en el río Almofrey, Ayuntamiento de Cotovad.

Dicha mejora se hará extensiva á la inmediata villa de Buen.

Aprovechamiento de aguas.—Por fin se ha concedido á D. Juan Ron y Álvarez, la autorización debida para aprovechar 25 metros cúbicos de agua por segundo del río Tajo, en el sitio llamado *Hoya de Bolarque*, para usos industriales.

Según parece, trátase también de enviar energía eléctrica á Madrid.

—D. Rafael Torras, de nuestra capital, en nombre propio y como representante de la Sociedad en comandita *Sucesores de Torras Hermanos*, solicita autorización para elevar 0'30 metros la coronación de la presa construída en el término municipal de Begudá, en virtud de la concesión de aprovechamiento de aguas de la Riera de Viaña, que le fué otorgada en 12 de Julio de 1901, y aumentar hasta 600 litros por segundo de tiempo el caudal aprovechado.

—Por D. Román Zalero, vecino de El Jabugo (Huelva), ha sido pedida la concesión de 400 litros de agua por segundo de tiempo para construir en la «Ribera Caliente» una presa de 2 metros de altura y aprovechar un salto de 22 metros de altura, con objeto de dedicarlo á usos industriales.

—Se autoriza á D. José Francisco Aranguren, vecino de Andoaín, para derivar de los arroyos Erraitza, Zampeo, Lubici y Malloz-erreca, en jurisdicción de Tolosa, término de Aldaba, 80 litros de agua por segundo de tiempo, y utilizarlos mediante un salto

efectivo de 145 metros de altura de caída en la obtención de energía eléctrica, con destino á usos industriales.

El desagüe del Beal.—El importante asunto del desagüe del Beal, parece que ha entrado en buen camino para llegar á su realización, según se desprende de las noticias que publica la prensa de Cartagena. Se asegura que la Compañía Alhemeyer ha sido consultada por el Sindicato para saber el precio á que cedería el flúido eléctrico para llevar á efecto el desagüe, y ésta se ha brindado á darlo por el que resulte de las experiencias que con las máquinas productoras hagan los mismos ingenieros del Sindicato, renunciando á toda ganancia.

Ofrece también instalar por su cuenta la maquinaria y bombas en los pozos, mediante el pago de una corta cantidad para intereses y deterioro del material.

Nuevas centrales.—Nos dicen de San Román de la Hornija (Valladolid) que está casi completamente terminada la colocación de postes desde el canal que pasa por dicha localidad hasta la ciudad de Toro, para el suministro de luz eléctrica, esperándose que dentro de breves días empiece el tendido de cables.

Se ha autorizado á D. Adolfo Guvishausen para instalar en San Feliu de Guixols (Gerona) una central eléctrica y la red correspondiente para el suministro del flúido eléctrico con destino al alumbrado, fuerza motriz y demás usos.

«Truts» eléctrico en Zaragoza.—Según la prensa aragonesa, es un hecho la fusión de las Sociedades eléctricas de Zaragoza.

Entran en la fusión la Electra Peral, La Aragonesa, las Fuerzas Motrices y la Teledinámica. La idea capital de la fusión es abaratar el suministro del flúido, muy principalmente del que se emplea como fuerza motriz en las pequeñas industrias.

La unificación se hace á base de la unidad administrativa de todos los órganos fusionados.

El negocio puede ser beneficioso tanto para los particulares, que obtendrán en el consumo del flúido eléctrico mayores ventajas que hasta aquí, como para las Empresas asociadas que, poniendo término á la competencia, podrán defender mejor el capital de cerca de 17 millones de pesetas que entre todas reúnen.

NOTAS AL RECORD

Rallye-paper.—El Rallye-paper, organizado el día 6 por el Automóvil Club de Niza, obtuvo un resultado muy satisfactorio. Mr. Jacques Gondoni, acompañado de su hermano, trazó la pista que debía conducir á los cazadores á la garganta del Lobo, en donde Mr. Clériny debía encontrarse con el primero.

Entre los cazadores figuraban las personas de más significación en el mundo automóvil que están de temporada en Niza.

La fiesta terminó con un succulento almuerzo en la Réserve de Cannes.

Nueva marca.—En Francia ha aparecido una nueva marca de motocicletas y ciclos la *Aleyon*, que ha instalado su depósito y oficinas en la avenida de la Grande Armée, 22. Las motocicletas son accionadas por un motor Zedel de 2 l½ caballos y van provistas de un nuevo carburador automático.

Carreras de motocicletas entre Valencia y Barcelona.—Varias colectividades ciclistas, en unión de los representantes de motocicletas de esta capital, han decidido organizar una importante carrera de motocicletas entre Valencia y Barcelona.

La fecha coincidirá con la de las carreras de bicicletas que á mediados de Mayo tendrán lugar en Valencia y en las que se correrá este año el *Gran Premio de la Unión Velocipédica Española*.

La «U. V. E.», queriendo que esta carrera tenga la importancia que el recorrido se merece, ha solicitado el concurso de los elementos ciclistas de nuestra capital y con este fin se celebró una reunión convocada por su activo secretario, nuestro amigo D. Mario Arnal, á la que asistieron representantes de la Unión Velocipédica, del Atlético Club Ciclista, de *Los Deportes* y del AUTOMOVILISMO ILUSTRADO, acordando invitar también al Sportsmen's Club, á fin de que todos reunidos se organicen estas carreras, que serán las más importantes por su recorrido, que se han verificado hasta el presente en España.

Con frecuencia se reunirán estos representantes para cambiar impresiones y pronto se darán detalles completos del programa de la carrera que promete tener un resultado excelente.

Auto-Garage-Barcelonés.—Nuestro distinguido amigo D. Francisco Truco, nos comunica que á primeros del próximo Abril trasladará su Garage, á un espacioso local de la calle de Balmes, en el que está haciendo las obras necesarias para que no falte al nuevo local el confort y adelantos modernos para comodidad de sus clientes.

La acuñación de monedas en Francia en 1903.—Las acuñaciones de moneda hechas en Francia durante el año pasado han importado 167.308.693 francos 91 céntimos, de los cuales 95.240.857'95 en moneda nacional, y el resto para las colonias, para Etiopía y para Marruecos.

El oro acuñado lo ha sido por valor de 89.113.100 francos para el interior del país, y 6 001.290 francos para Túnez.

La casa Trúniger.—La casa de D. Guillermo Trúniger, de nuestra capital, que representa en España la máquina de escribir *Underwood* y otros aparatos de escritorio, ha establecido sucursal en Madrid, calle de Hortaleza, núm. 78.

El impuesto de utilidades de Bancos, Compañías y Sociedades industriales.—Por el Ministerio de Ha-

cienda se ha dictado una Real orden, disponiendo con carácter general:

«1.º Que para determinar la contribución de utilidades correspondientes á los Bancos, Compañías y Sociedades, se practicará una liquidación provisional para el solo efecto de la recaudación, en el término de un mes desde la presentación de las declaraciones ó balances.

2.º Que estudiados con el debido detenimiento todos los extremos que comprendan los balances, y con vista de cuantos antecedentes y datos reclame la Administración á las Sociedades, en uso de las facultades que le confiere el art. 40 del reglamento, se practicará la liquidación definitiva, que ha de constituir un solo acto administrativo, en el plazo de un año, á contar desde la fecha de la provisional, siempre que las Sociedades no pongan obstáculo alguno en facilitar en cualquier momento los datos que se crean precisos para comprobar la exactitud de las declaraciones, pues no haciéndolo así se considerará dicho plazo prorrogado para los efectos de la liquidación; y

3.º Que una vez aprobada por la Intervención la liquidación definitiva y aceptada por el contribuyente, sólo podrá ser recurrida en vía contenciosa, previa declaración de lesiva á los intereses del Estado.»

Túnel de Behering.—Algunos banqueros americanos y rusos, juntamente con varios entusiastas de las grandes obras y empresas gigantescas, andan moviendo la opinión y recogiendo firmas para un mensaje dirigido á los Estados Unidos para que se interese y mande estudiar un túnel que enlace Asia y América por debajo del estrecho de Behering, por lo cual se uniría la línea férrea transiberiana con la que posteriormente se construyera en el territorio de Alaska.

La vuelta al mundo en motocicleta.—Un alemán acaba de mandarse construir una motocicleta «Werner», lo más perfeccionada posible, con la cual quiere emprender la vuelta al mundo, pensando invertir diez meses en este viaje.

El automovilismo en Portugal.—Nuestro apreciable colega de Coimbra *Portugal Chauffeur*, que el año pasado organizó unas carreras de automóviles y motocicletas, está tratando de organizar este año nuevas carreras entre Oporto y Lisboa.

Auguramos un brillante resultado á las mismas por ser de grande importancia.

«Le Monde Sportif».—Esta publicación diaria, que veía la luz con tanto éxito en París, ha cesado de publicarse.

Mucho sentimos la desaparición de un colega que tanta aceptación había tenido en el mundo del Sport, y esperamos que sus directores, Mrs. Paul Rousseau y Frantz Reichel, vencidas las dificultades que se les han presentado, no tardarán en proporcionarnos otra publicación, si cabe, mejor que *Le Monde Sportif*.

Nuevo automóvil «Benz-Parsifal» para Barcelona.—El acaudalado hacendado y comerciante D. Juan Carsi, ha encargado á nuestros estimados amigos, los Sres. Domingo Balety Hermano, propietarios del Gran

Garage Terminus, un precioso y confortable automóvil de la marca «Benz-Parsifal», que con tanta acierto representan en España.

A todos nuestra enhorabuena.

Landaulet eléctrico.—Desde hace pocos días vemos circular por los paseos y calles de nuestra capital, un coche automóvil eléctrico, cerrado, forma *Landaulet*, muy elegante y completamente silencioso.

Este coche, que causa verdadera curiosidad en nuestra capital, ha sido adquirido en París por el distinguido y muy entendido *chauffeur* D. Eusebio López, quien ha quedado sumamente satisfecho de las buenas condiciones que reúne su nuevo automóvil.

Motocicleta Minerva.—Desde hace pocos días cuenta esta marca con un nuevo adepto, que es don Antonio Benitez, gerente de la importante fábrica de harinas «El Porvenir», de Almodóvar del Campo (Ciudad Real).

Automóviles Berliet.—Pronto llegarán a esta capital varios automóviles de esta marca, que indudablemente causarán una verdadera revolución en el automovilismo, y constituirán el tema preferente de los aficionados al Sport, quienes tendrán ocasión de convencerse que los automóviles Berliet son *el chássis idéal*, como lo bautizaron los franceses, en el último «Salón de París».

Nuestros simpáticos amigos, los Sres. Domingo Balet y Hermano, cuyas actividades y energías son tan notorias, estarán encargados de dar todas las facilidades para que los compradores puedan convencerse del grado de perfección que han alcanzado los automóviles Berliet.

Unión Automóvil Italiana.—Los Automóviles Clubs Italianos acaban de fundar una federación que ha tomado el nombre de Unión Automóvil Italiana.

Cada Club podrá enviar a la Unión tres delegados, pero no tendrá derecho más que a un solo voto.

Exposición Minera.—La sociedad «El Fomento del Trabajo Nacional», con el concurso del Ayuntamiento y Diputación de nuestra capital, está organizando una Exposición Minera para el próximo mes de Junio, en el palacio que se destinó a restaurant durante la Exposición Universal.

Esta Exposición esperamos que será muy importante porque son muchísimas las adhesiones recibidas y mayor el entusiasmo que reina entre los mineros catalanes. Será de carácter regional en cuanto a los productos del subsuelo, é internacional en lo que a maquinaria general y accesorios se refiere. No dudamos que esta Exposición será el primer paso para el desarrollo de la importante riqueza minera catalana.

Automóviles del rey de Inglaterra.—Leemos en las Revistas extranjeras que el rey de Inglaterra posee en la actualidad 7 automóviles, de los cuales 5 son ingleses, y han sido construidos en los talleres Daimler de Coventry.

Su coche favorito es un *tonneau* de 6 asientos, de 22

H. P., que tiene un andar de 55 á 60 kilometros por hora. Tiene además Su Majestad un ómnibus de 22 H. P., capaz para 15 personas.

El garage está en Sandringham, y allí tiene un camión de 12 H. P., que puede llevar 6 personas, y que le sirve para llevar los ojeadores cuando va de caza.

Tiene también el rey *chauffeur*, una bonita canoa que utiliza con mucha frecuencia.

Transportes minerales en automóvil.—La Dirección de las minas de Sakiet-Sidi-Youssef ha hecho una serie de ensayos con un camión automóvil que ha subido rampas de 9 por 100 con una carga de 6.000 toneladas y una rampa de casi 9 por 100 con una carga de 7.000 toneladas.

Los ensayos van á ser repetidos después de nuevo estudio á fin de mejorar la velocidad media del vehículo, que es lo único que ha dejado algo que desear en la primera serie de experiencias.

Salón de Milán.—Una de las curiosidades más importantes del Salón de Milán, que acaba de cerrar sus puertas, ha sido el areostato del capitán Frassinetti.

Este globo mide 37 metros de longitud y su diámetro máximo es de 8'50 metros. Su capacidad de 1.300 metros cúbicos y su fuerza ascensional, hinchado de hidrógeno, de 1.500 kilos. La barquilla construida de tubos de acero, sostiene dos motores de petróleo, extraordinariamente ligeros de 24 HP. cada uno, contruidos según los planes del capitán Frassinetti, siendo sus dimensiones suficientes para permitir cabida al piloto acompañado de los mecánicos. Todas las maniobras de dirección, ascensión ó descenso se hacen sin gobernalle, por medio de élices que permiten al aeronauta elevarse, según un ángulo de 160° y una velocidad máxima de 11 metros por segundo y alcanzar una altura de 2.000 metros. El éxito del aparato Frassinetti ha sido completo.

OFFICE DES INJECTIONS

Agencia de Paletantes

L. Duvinage.

8-10, plaze de Brouckère

BRUXELLES

CORRESPONDENCIA

Arzúa (Coruña).—J. G.—Enviado número pedido.

Madrid.—El E. Z. E. A.—Mandamos siempre el número.

Cieza (Murcia).—A. Ch.—Recibido importe suscripción seis meses.

Sevilla.—L. y A.—Tomamos nota de su comunicado.

Tomelloso (Ciudad Real).—A. R.—Damos recibo al corresponsal.

Mahón.—C.ª de I.—Conforme con la suya, hemos reintegrado la letra pagada.

Madrid.—A. M. G.—Tomamos buena nota de su atenta !l del corriente y esperamos orden de anuncio. Agradecemos señas que nos manda.

Tip. Sucesor de F. Sánchez, Paseo San Juan, 144.—Teléf. 1.190

Se venden DOS coches para SERVICIO DE VIAJEROS, de 10 asientos, motor á bencina. Están en muy buen uso.

Pedir más datos á esta Administración.

Rogamos á los señores antiguos suscriptores que se encuentran en descubierto con esta administración se sirvan ponerse al corriente con la misma para evitar entorpecimientos, de lo contrario nos veremos precisados á suspender el envío de nuestra Revista.

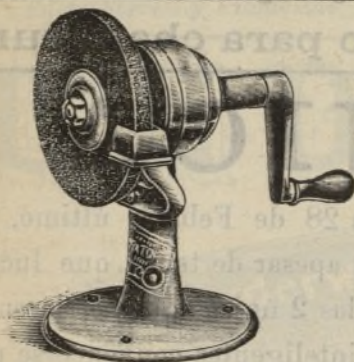
SE VENDEN Dos trenes SCOTTE

Uno de carga, compuesto de camión tractor y un enganche.

Uno de pasajeros, compuesto de ómnibus, tractor y un camión de enganche.

PRECIOS BARATÍSIMOS

Razón en esta Administración



APARATOS LLAMADOS CENTRADOR

Patent HULT

Afiladoras.

Limadoras.

Pulidoras.

Ventiladores, etc.

A mano solo dá 1000 revoluciones por minuto, á pié y á máquina se llega de 2500 á 5000 revoluciones por minuto.

EL ANCORAS DE ORO

GUILLERMO LEOPOLD. — BARCELONA

Calle Capuchas, 4, frente Santa Maria

Disponible

NUEVO! — Patente en todos los países. — NUEVO!

PARA MOTOCICLETAS Y AUTOMÓVILES

ALUMBRADOR CENTRAL

BOUGIE UNIÓN

El mejor que existe hoy; alumbra circular, exacta y constante con poco fluido, siempre listo, no se ensucia por humo ó engrase; funciona aún lleno de humo ó aceite. Todo entrecambiable nunca corta circuito. Precio 50-100

piezas frs. 4 pié fábrica.

Descuento á revendedores

BLECK, FABRIK LUTZ ZURICH (SUIZA)

NUEVO! Patentado en todos los países NUEVO!

GRAN OCASIÓN

Se vende una Motocicleta

WERNER

casi nueva por 600 pesetas.

Pedir más detalles en esta Administración.

SE OFRECE un buen mecánico para **CHAUFFEUR** con 4 años de práctica.

Se darán informes en esta Administración.

STANLEY coche ligero de vapor de 2 asientos, casi nuevo.

Se vende por la mitad de su valor.

PEUGEOT 8 caballos, 2 asientos, en muy buen estado, verdadera ocasión. 7.000 pesetas.

PANHARD-LEVASSOR, Maill-Coache, tipo 1902, 14 asientos, casi nuevo, muy confortable, propio para servicio de viajeros 20.000 pesetas. Se darán más detalles en esta Administración.

Pronto aparecerá

EL ACEITE "G. V." MINERAL

es el mejor y el más barato

Ayuntamiento de Madrid

Automóviles «Darracq». Motociclos. Motocicletas. «Crespo». La única práctica para las carreteras de España. Accesorios. Piezas de recambio. Faroles á gas, acetileno, petróleo y aceite. Fábrica de neumáticos para bicicleta «Crespo.»

GARAGE



HILARIO CRESPO

Arenal, 27
MADRID



Pneumáticos para coches y automóviles, «Michelin», «Gaulois» y «Gallus.» Talleres para toda clase de reparaciones. Niquelados, Esmaltes, Gorras, Zapatos, Medias y Jerseys para ciclistas. Gafas y Trajes de cuero para chauffeurs.

LA MECÁNICA

En las carreras celebradas en el Parque de esta ciudad el día 28 de Febrero último, tomaron parte 2 motocicletas «**MINERVA**» de 2 caballos, y apesar de tener que luchar contra máquinas de otras marcas y de más fuerza que éstas, las 2 únicas que corrieron de dicha marca llegaron muy bien en segundo lugar, pudiendo los inteligentes convencerse una vez más de la regularidad y buen funcionamiento del motor «**MINERVA**».

Para la presente temporada se fabrican tres tipos diferentes con motor inclinado ó vertical de 2, 2 $\frac{3}{4}$ y 3 $\frac{1}{2}$ caballos de fuerza.

Catálogos y detalles al concesionario exclusivo para España:

JOSÉ CASANOVAS

Ronda San Antonio, 39 y 41.—BARCELONA

José Bons (hijo)

CONSTRUCTOR MECÁNICO

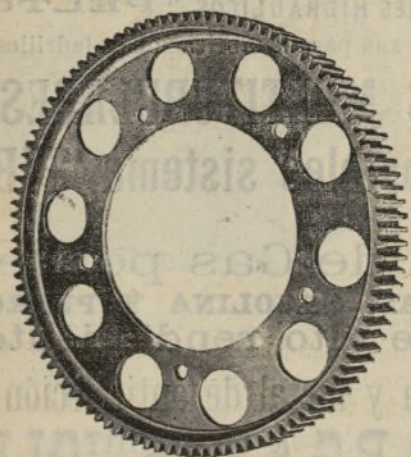
Despacho y Talleres: **CORTES, 478.—BARCELONA**

REPARACIÓN DE AUTOMÓVILES Y TODA CLASE DE MAQUINARIA—CONSTRUCCIÓN DE MOTORES Á ESENCIA.—GRUPOS ELECTRÓGENOS.—COCHES MOTORES PARA LÍNEAS FÉRREAS Y MOTORES PARA YATES

REPARACIÓN DE MOTORES Á GAS Y VAPOR.—TRABAJOS DE PRECISIÓN

Ayuntamiento de Madrid

**Engranajes de precisión
cortados á máquina**
para automóviles de todas marcas

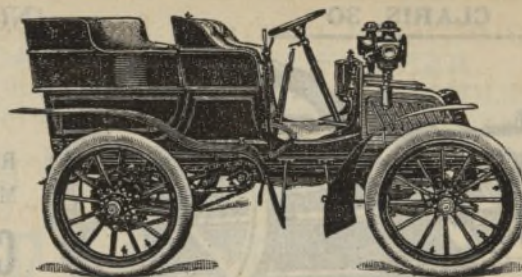


Font, Campabadal y C^a

SOCIEDAD EN COMANDITA

Cortes, 494.-BARCELONA

Entre Borrell y Viladomat, Teléfono 3.351



**AUTOMÓVILES
MOTOCICLETAS
BICICLETAS**
con y sin cadena

DÜRKOPP

No son los más baratos en su primer costo,
pero indiscutiblemente los más resistentes y más
perfeccionados.

Pídanse catálogos ilustrados á la Delegación
general en España:

OTTO STREITBERGER

JEREZ DE LA FRONTERA

U N D E R W O O D



**La mejor máquina
de escribir**

~~~~~  
**ESCRITURA**  
á la vista

~~~~~  
TABULADOR

para hacer estados, presupuestos,
etcétera.

~~~~~  
**500 MAQUINAS**  
funcionando en España.

Balmes núm. 12

Representante **GUILLERMO TRÚNIGER** -- **BARCELONA**  
Ayuntamiento de Madrid



# EDUARDO CHALAU X

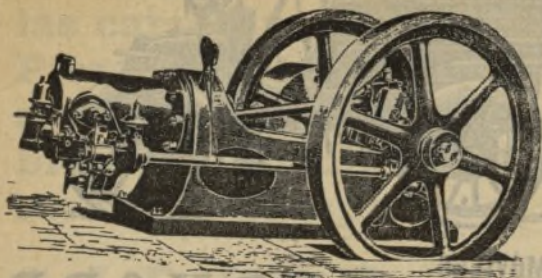
CLARIS, 30

INGENIERO

TELÉFONO 1212

AGENTE EXCLUSIVO PARA ESPAÑA Y PORTUGAL

de WESTINGHOUSE MACHINE C.<sup>o</sup>



RUEDAS Y MOTORES HIDRÁULICOS "PELTON"  
Maquinaria americana para la fabricación de ladrillos y tejas

**CALDERAS MULTITUBULARES**

**inexplosibles sistema "FIELD"**

**TURBINAS Y MAQUINAS DE VAPOR**

Instalaciones completas de Gas pobre

MOTORES A GAS, GASOLINA Y PETROLEO

Dinamos y Motores eléctricos de alto rendimiento

© ESCOBILLAS "BOUDREAUX" de textura lujosa y metal de antifricción ©

**ASCENSORES Y MONTACARGAS "STIGLER"**

Eléctricos, Hidráulicos y Mecánicos

Tranvías y Ferrocarriles eléctricos. - Transporte de fuerza á distancia

INSTALACIONES completas de poblaciones

TELEFONIA. - TELEGRAFIA. - TIMBRES ELECTRICOS



TALLERES

DE

**L. LINON.**

INGENIERO

CONSTRUCTOR



**AUTOMOVIL LIGERO LINON**



VOITURE LINON. 2 CYLINDRES. 8 A 10 H.P.

MODELO ESPECIAL DE LUJO

con motor de dos cilindros y 10 HP, y con motor de cuatro cilindros y 16 á 20 HP



SITUADOS

EN

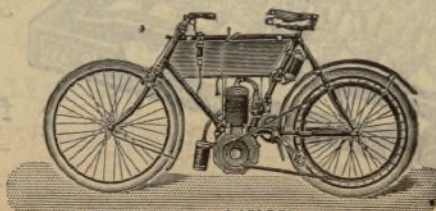
Ensival-Lez-

Verviers

**BÉLGICA**



**MOTOCICLETA LINON**



MOTOCYCLETTE LINON. Type. 3 H.P.

Fuerza del motor 3 HP

Se mandan  
Catálogos GRATIS

al

que los pida



Entrega rápida

de

los pedidos



Ayuntamiento de Madrid

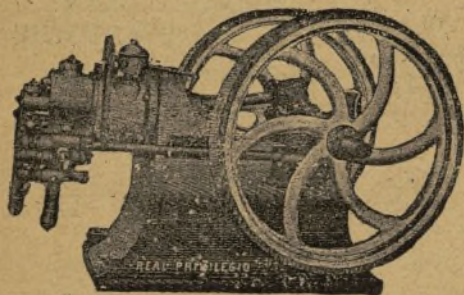


# Nuevo motor "IDEAL"

(Con Real Privilegio)

**DESDE 1 HASTA 150 CABALLOS DE FUERZA**

Para funcionar con GAS HULLA, consumo 450 litros por caballo hora.—GAS ACETILENO, consumo 175 litros por caballo hora.—GAS ANTRACITA (POBRE), consumo 550 grs. carbón caballo hora.



**Grandes Talleres de Maquinaria**

DE

**Miguel ESCUDER é Hijos**

CASA FUNDADA EN 1862

TALLERES: San Fernando, 56. — (Barceloneta.)

DESPACHO: Rambla de Estudios, 9. — BARCELONA

Máquinas para coser, de todos sistemas. — Ascensores eléctricos, hidráulicos y mecánicos, — Electromotores y dinamos. — Motores de gas. — Prensas eléctricas, hidráulicas y mecánicas. — Acumuladores. — Bombas. — Máquinas de carpintería. — Amasadoras para Panaderías. — Máquinas para hacer tapones de corcho. — Carretones y vagonetas para almacenes y ferrocarriles. — Gruas. — Movimientos mecánicos. — Presupuestos al que los solicite.

## AUTO GARAGE BARCELONÉS

Exposición permanente de nuevos y variados modelos de automóviles

**VISITAD la CASA, que abierta está para el público.**

**FRANCISCO TRUCO**

Sus clientes disponen  
del servicio día y noche

**CORTES, 595**

**BACELONA**

Catálogos, presupuestos  
y planos

## Astilleros BURELL

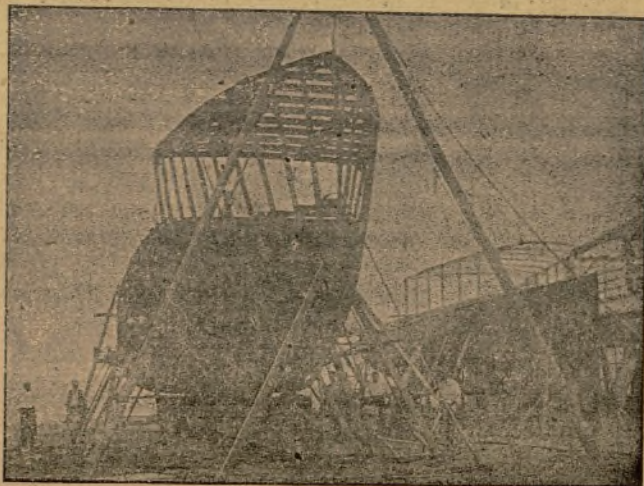
CONSTRUCCIONES NAVALES

Casa constructora de Botes de Salvamento  
Taller de velamen para Yates, Tiendas de campaña  
Baño y Caza

Especialidad en Yates, Lanchas de vapor  
Remolcadores,  
Canoas, Yoles-gings, Canots, Perisóires, etc., etc.

**PRIMER PREMIO**  
del Presidente de la República Francesa  
Ganado por **ATLAND II** en las Regatas de Cette

Anclas, Cadenas, Bicheros, Chumaceros, Barnices,  
Motones y demás accesorios de la marina.



**Talleres y Herrería, Carretera Casa Antúnez**

Dirección telegráfica: **YACHTS**

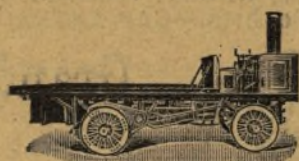




CICLOS Y MOTOCICLOS **Montpeó**  
REPARACIONES DE TODAS CLASES  
Pasaje Industria, esquina Fusina, n.º 17  
CLUB VELOCIPÉDICO

☀ AUTOMÓVILES ☀ Gran ocasión ☀  
Se venden varios de 16 á 18 asientos  
Ultimos modelos, propios para servicio de viajeros; todos baratísimos.  
Se darán más detalles en esta Administración.

AUTOMOVILES  
**JULIUS HARVEY & Co.**  
LONDRES, INGLATERRA  
ESPECIALIDAD EN COCHES A VAPOR



**TRUKS  
MERCANCIAS  
OMNIBUS**

Se envían Catálogos á quien los pida

Estos automóviles son propios para las carreteras de España y dan buenos resultados

J. H. & C.<sup>ia</sup> son agentes exclusivos de Maquinaria de vapor, calderas y maquinaria en general.

Recortes de cartas de clientes:

«Estos embarques han dado muy buenos resultados con respecto á los precios.»  
«Este pedido ha resultado muy bien.»  
«Estamos muy satisfechos de haber conseguido que reunan las condiciones pedidas.»

11, Queen Victoria St., LONDON, E. C.

Dirección telegráfica: CROSSHEAD, LONDON.  
Proveedores del gobierno inglés.

## Han llegado las Motocicletas WERNER, Modelo 1904

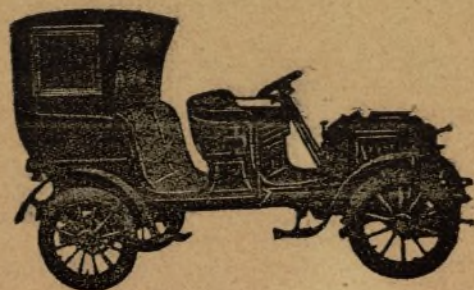
La Motocicleta WERNER, Modelo 1904, reúne, entre otras ventajas las importantes siguientes: Lleva desembrague, pudiendo arrancar en mitad de cualquier cuesta sin ayuda de los pedales.—Por un sistema ingenioso puede cambiarse instantáneamente el desarrollo para obtener una marcha más pequeña.—El carburador va herméticamente tapado, no pudiendo por lo tanto obstruirse con el polvo de la carretera como sucedía con los modelos 1903.

Agente exclusivo F. S. ABADAL, Consejo de Ciento, 343.—BARCELONA

## AUTOMÓVIL A. DARRACQ

El más práctico.—El menos caro.

### MODELOS 1904



| Fuerza caballos. | Cilindros. | Asientos | Precios de fábrica Francos |
|------------------|------------|----------|----------------------------|
| 6                | 1          | 2        | 3.800                      |
| 9                | 1          | 4        | 4.800                      |
| 10               | 2          | 4        | 6.050                      |
| 12               | 2          | 5        | 8.000                      |
| 14'16            | 4          | 5        | Caja gran lujo 11000       |
| 24               | 4          | 5        | 14.000                     |
| 28'32            | 4          | 6        | 17.000                     |

NUEVO GARAGE.

Representante R. FRADERA, Ingeniero.

Catálogos gratis.

PROVENZA, 276.—BARCELONA