

Año 1.

Barcelona 15 de Diciembre de 1899

Núm. 3

EL AUTOMOVILISMO ILUSTRADO

REVISTA DE INVENCIONES PRÁCTICAS

(BI MENSUAL)

Director: RAMON COMPTE (*Alphonse Duchemin*)

ACUMULADORES ELÉCTRICOS

Fijos para centrales. Transportables para todos los usos. Alumbrado y fuerza

Aparatos contruidos exprofeso para poner las centrales de luz eléctrica en condiciones de cargar, construir y reparar las baterías de acumuladores para automóviles eléctricos.

Estudios y presupuesto gratis.

Vellino y Comp.^a

Ingenieros constructores de acumuladores

BARCELONA

Paseo de San Juan, 54 y 56

DONATIVO DE LA
BIBLIOTECA NACIONAL
DE MADRID
1940

TIPOGRAFIA

Sucesor de F. Sánchez: Paseo San Juan, 144.—Teléfono 1190

1899

165

Ayuntamiento de Madrid

COMPañÍA GENERAL ESPANOLA

DE

COCHES AUTOMÓVILES

OFICINAS Y TALLERES

Paseo de San Juan

Núms. 54 y 56

Calle Diputación

Núms. 458, 460 y 462

Teléfono

Núm. 1942

Dirección telegráfica

"ELEMOTOR"

BARCELONA

(E. de la Cuadra)

(SOCIEDAD EN COMANDITA)

Construcción de carruajes automóviles eléctricos.

Especialidad en los grandes carruajes para el transporte de viajeros.

Representación y venta de toda clase de automóviles y motocicletas.

Las construcciones de esta Casa compiten siempre ventajosamente con todas las demás, en solidez, elegancia y economía.

Todos los carruajes se garantizan por un año.

Para líneas servidas por automóviles eléctricos, se hacen presupuestos de centrales de electricidad y se encargan de su instalación y entretenimiento.

Catálogos y presupuestos gratis á cuantos lo soliciten.

La Casa proporcionará también personal idóneo para el manejo de los carruajes.

CONSTRUCCION

ELEGANTE

SÓLIDA

Y ECONÓMICA

EL AUTOMOVILISMO ILUSTRADO

REVISTA BIMENSUAL DE INVENCIONES PRÁCTICAS

SUSCRIPCIÓN
España, un año, 3 Ptas. Semestre, 2 id.
Extranjero, año, 4 Frs. Semestre, 2'50

Dirección y Administración: CASPE, 178-2.º

DIRECTOR: DUCHEMIN

ANUNCIOS:
Precios convencionales

SUMARIO

Nuestras industrias. Centrales eléctricas.—Los acumuladores en la tracción eléctrica (C. V.).—Nueva aplicación de los coches automóviles.—Precio del kilowatt-hora.—Nuestros grabados.—España automóvil.—Fiesta sportiva.—El servicio de viajeros.—Adelantos é inventos.—Notas al «record».—Correspondencia.

NUESTRAS INDUSTRIAS

LAS CENTRALES ELÉCTRICAS

Desgraciadamente las centrales de luz eléctrica en España no son fuente de tan pingües beneficios como la generalidad asegura; aun las que se sirven de motor hidráulico escasamente pueden, con solo lo que produce el suministro de alumbrado, atender á su amortización y retirar el debido beneficio del capital empleado.

Para que la central eléctrica resulte empresa verdaderamente mercantil, es preciso estudiar el medio de aprovechar el material de su instalación, y nada á este fin es tan práctico como la distribución de fuerza motriz para las industrias.

Este servicio, que aun hecho á precios módicos ha servido de defensa á muchas centrales, no puede sin embargo, ser explotado por la mayoría de las fábricas, ya sea por no existir industria en la localidad, bien por tener que prestarlo durante las horas de alumbrado, sin disponer de un motor suficiente para proveer á los elementos de luz y fuerza.

Todas las fábricas pueden no obstante aumentar sus ingresos, dedicándose á suministrar la fuerza motriz desde que empieza á descender la curva de alumbrado, empleándola en recargar las baterías de los automóviles.

El desarrollo del automovilismo eléctrico está tan enlazado con el de las fábricas de electricidad, que todo el mundo comprende que cuantas más

centrales haya en disposición de suministrar la carga de los carruajes, mayor será el número de éstos, y por ende, mayores los ingresos que por la carga de ellos se obtengan.

Dedúcese de lo expuesto, que es de gran interés para todas las fábricas ponerse en condiciones de poder prestar este servicio, y fomentar el desarrollo de los automóviles eléctricos.

No ignoramos que muchas de nuestras centrales eléctricas poseen corriente alternativa, á causa de emplearse fuerzas hidráulicas situadas lejos de las poblaciones, pero fácil es á éstas ponerse en las debidas condiciones transformando, por lo menos, parte de su corriente en *continuas*, lo cual puede hacerse con un gasto relativamente pequeño, bien haciendo una transmisión de fuerza, bien empleando las conmutatrices que consideramos más convenientes y con mejor rendimiento industrial. Con esta innovación, no sólo pueden realizar ingresos importantes suministrando fuerza para la industria automóvil, sino que se ponen en condiciones de poder establecer y cargar baterías de acumuladores que puedan prestar el servicio de alumbrado en caso de sobrevenir alguna avería en las máquinas ó en la línea, caso este último que suele ocurrir con bastante frecuencia en las centrales servidas por fuerza hidráulica.

El porvenir, por tanto, de nuestras fábricas de electricidad, que cual inmensa red van extendiéndose poco á poco por todo España, está en la formación de un presupuesto verdaderamente industrial encontrando principalísima fuente de ingresos en la distribución de energía á las industrias y en especial, á la automóvil, cuya implantación es un hecho necesario para el progreso económico de este país.

Teniendo en cuenta la importancia de las líneas de viajeros que pueden implantarse en España, y el número de carruajes particulares que se pondrían en circulación, cuando se tenga seguridad,

facilidad y economía en la adquisición de la fuerza motriz, todos pueden comprender los rendimientos que produciría á las empresas, aun estando en sus principios el desarrollo del automovilismo eléctrico; la fábrica de uno de los sectores de París ha ingresado en un sólo año cerca de 12,000 francos, y por la recaudación que lleva hecha se supone que para el próximo balance habrá triplicado el producto de dicho ingreso.

LOS ACUMULADORES ELÉCTRICOS

aplicados á la tracción

I

Innumerables son las ventajas que ha de reportar el automovilismo, cuyo desarrollo producirá una transformación completa en la vida actual de las poblaciones; pero dentro de aquellas ventajas hoy día hay que luchar con los inconvenientes que presentan los diversos motores que precisamente han de servir para la substitución de la fuerza animal.

Pensamos dedicar un artículo al estudio de comparación de los diversos motores, en el cual nos ocuparemos extensamente de las ventajas é inconvenientes que creemos les son peculiares, á fin de deducir qué condiciones pueden cumplir y en qué casos determinados conviene más la aplicación de uno ú otro de ellos.

Descartando por ahora todo lo referente á este examen comparativo, vamos á tratar en estas líneas sólo de los carruajes eléctricos, considerados como verdadera utopía hasta hace pocos años, y que hoy van ganando el primer puesto á pesar de los inconvenientes más ó menos fundados que les atribuye la mayoría del público. Ocurre con los automóviles eléctricos un hecho bien singular, y es que reconociéndoles unánimemente inmensas ventajas, admitiendo la superioridad del motor eléctrico sobre todos los demás motores, no los aceptamos con todo el entusiasmo debido, sin medir antes bien la importancia de los inconvenientes que admitimos, valor relativo de dichos inconvenientes y medios de anularlos ó reducirlos.

En todo automóvil, descartando la forma más ó menos elegante, lo cual depende solo del gusto del constructor y aun muchas veces elección del comprador, debemos estudiar con detención la energía motriz y el mecanismo que la transforma, ó sea el llamado vulgarmente motor.

En los eléctricos, el motor no es simplemente la dinamo que transforma la electricidad en movimiento; hay que considerar al motor como un conjunto de dos componentes: uno, el depósito de electricidad ó energía acumulada: otro, el aparato transformador de dicha energía. El primero, se denomina batería de acumuladores; el segundo, electro motor.

Es el electro motor aparato tan estudiado y conocido que todo el mundo, por la regularidad de su funcionamiento y por su elasticidad incomparable, lo reconoce

como el motor ideal de la locomoción automóvil. Mientras sea suficiente el caudal de energía de que pueda disponer, no hay inconveniente en exigir al electro motor un esfuerzo doble, triple y aún cuádruple del normal durante un corto período de tiempo, pues sin deterioro alguno vencerá el obstáculo, subirá la pendiente ó hará el esfuerzo que se quiera que haga.

Si sobre estas ventajas, que no puede presentar ningún otro motor, sumamos las referentes á la ausencia de ruido, olor, humo, calor y trepidación; al manejo sencillísimo y á la simplificación del mecanismo, compréndese no solo que sea el carruaje del porvenir, sino que ha de reconocerse que es el único para el interior de las ciudades.

Refiriéndonos al otro elemento del aparato motor, *los acumuladores*, expondremos á continuación los inconvenientes que se les atribuyen, los que realmente tienen y nuestra opinión acerca de los medios de reducirlos, para que venga el acumulador á ocupar en la práctica el lugar que legítimamente le corresponde.

En los acumuladores hay que considerar diversos factores: carga á recibir, rendimiento, duración y peso.

Sobre estos cuatro puntos descansa con algún fundamento la crítica que se hace á los acumuladores, y á ocuparnos de ellos vamos á dedicar nuestros sucesivos artículos, donde seguramente nada nuevo diremos, aspirando tan solo á recopilar lo que hayamos leído y á exponer los resultados de nuestra experiencia, modesto fruto de diez años constantemente aplicados á la construcción, manejo y utilización de los acumuladores.

C. V.

Barcelona, Diciembre de 1899.

Nueva aplicación de los coches automóviles

Actualmente está pendiente de dictamen de la comisión de Fomento del Ayuntamiento de Barcelona el pliego de condiciones y presupuestos formulado por el Ingeniero municipal, para el suministro de conductores y caballos durante el período de dos años para el riego en carri-cubas de los caminos, paseos y calles correspondientes al interior, incluso el de los pueblos agregados, siendo el tipo de su-
basta 114,000 pesetas.

De los anteriores datos resulta que para un servicio detestable, singularmente en las calles del Ensanche, paga la ciudad 62,000 pesetas al año, gastando en un período de diez años la respetable cantidad de 912,000 pesetas.

En el extranjero la reforma de estos servicios municipales ha sido objeto de preferente estudio por parte de las corporaciones respectivas.

Actualmente en Inglaterra se está estudiando el modo de utilizar los coches automóviles para limpieza de las ciudades.

M. Shrapuell, de Liverpool, ha demostrado las indiscutibles ventajas del coche eléctrico por medio de acumuladores, preferible en estos casos á los coches á vapor ó á petróleo. Después de ensayos practicados en las grandes ciudades de Inglaterra, un camión eléctrico se ha visto que podía reemplazar perfectamente á cuatro carros de á un caballo cada uno, resultando una economía de hasta un 50 por 100. En Londres y en Glasgow, los consejos municipales estudian el modo de introducir en los servicios municipales el cambio de la tracción mecánica por la animal.

En Francia parece que empiezan ahora á preocuparse por la aplicación de esta utilísima reforma, por cuanto el sistema antiguo de limpieza, verdaderamente pésimo, cuesta á la villa de París 4 millones 745,000 francos por año.

En Barcelona creemos que el Ayuntamiento, mirando por los intereses y el decoro de la ciudad, verdaderamente europea para honra de España, estudiará la conveniencia de adoptar esta nueva invención de la tracción automóvil.

Las ventajas que reporta la adopción de este sistema á las corporaciones municipales, son indiscutibles, tanto para servicios de limpieza como para incendios, pudiendo recabar las empresas concesiones especiales.

PRECIO DEL KILO-WATT-HORA

para la carga de carruajes eléctricos

Hemos recibido con muy pocos días de intervalo varias cartas de diversas centrales eléctricas solicitando informes acerca del precio que podrían fijar por las cargas de las baterías de automóviles, por haberlo interesado algunas empresas que piensan establecer servicios de viajeros.

Como nuestras respuestas habían de ser idénticas, y somos de opinión de que conviene normalizar todo lo posible el precio de un servicio que tanto ha de generalizarse, hemos juzgado oportuno publicar nuestra opinión, rogando á los que nos han escrito acepten estas líneas como contestación á su consulta.

El precio del kilo-watt-hora industrial, en la mayoría de las fábricas de España está comprendido entre 0'20 ptas., y 0'50 ptas. Son rarísimas las que

tienen precios inferiores y pocas en número las que exceden del límite superior que exponemos.

Para fijar una Central, el precio del servicio de fuerza, cuando de automóviles se trata, debe tomar en cuenta; 1.º, condiciones especiales de la fábrica; 2.º, importancia ó rendimiento diario que le ha de producir la carga que ha de proveer; 3.º, horas á que ha de efectuar el servicio.

Si la fábrica tiene motor hidráulico, con caudal constante, que no aplica á ningún servicio después de las horas de luz, puede poner un precio más económico que la que se halle en otras circunstancias, creyendo factible fijar desde 0'15 á 0'20 pesetas segun las demás condiciones que después expon-dremos.

Si la fábrica tiene motor á vapor, acaso le convenga la carga á precio económico cuando pueda efectuarla aprovechando el exceso entre la potencia de su motor y la energía que desarrolla en cada momento: de hacer el servicio en otras circunstancias, debe poner precios más elevados pudiendo alcanzar el máximo de 0'50 ptas.

Si se atiende á la importancia de la carga á efectuar, para fijar el precio, debe el administrador de la fábrica tener en cuenta que si son muchos los kilowatts que necesita la empresa explotadora de automóviles, un precio algo excesivo hará que ésta obtenga más ventaja instalándose central propia, lo cual evitará la fábrica, dando á este fin facilidades económicas y garantía en el servicio.

Dadas las circunstancias que acompañan al servicio, de viajeros, creemos que siempre será posible un arreglo entre las empresas y las fábricas, haciendo éstas la carga en horas favorables para su servicio, y viniendo á quedar el precio del fluido entre 0'15 y 0'35 ptas, ó sea como término medio 0'25 pesetas por kilo-watt-hora.

NUESTROS GRABADOS

Ilustramos este número con los grabados que representan una aplicación de los triciclos, que creemos muy útil y que consideramos ha de generalizarse mucho.

A todo triciclo ordinario puede añadirse una elegantísima «voiturette» como expresan los dibujos adjuntos. La forma elegantísima del conjunto, la velocidad que puede obtenerse y el relativamente económico precio de los dos componentes, hacen suponer un desarrollo en nuestra nación tan grande como el que hemos observado en Francia y Alemania.

Aquí no hemos visto todavía sacar del triciclo el in-

menso partido que en el extranjero, sin poder explicarnos la causa de ello; pero es de creer que demos-

trada la posibilidad de aplicarse á la conducción de alguna persona de la familia ó amigos, irá implan-



tándose poco á poco un vehículo que está muy por encima de la bicicleta ordinaria.



ESPAÑA AUTOMÓVIL

Líneas en proyecto

Logroño.—Soria á Cameros á Calahorra y á Castejón.—Pamplona á Estella.—Tuy.—Burgos.—Avila á Salamanca.—Luarca á Oviedo, Avilés y Castropol.—Ripoll á Puigcerdá.—Tarragona á Valls.—Málaga.

Recibimos las mejores noticias acerca del movimiento automovilista en España. Parece que en Logroño se ha organizado una Compañía para insta-

lar un servicio de automóviles, sin que hasta ahora se haya decidido el tipo de carruajes que se piensa adoptar.

En Soria, la empresa actual de coches ha determinado cambiar la tracción animal por la mecánica, con objeto de seguir prestando con los automóviles los servicios de Soria á Cameros, á Calahorra y á Castejón.

La Compañía que presta el servicio de Pamplona á Estella con caballerías, se convierte en importante entidad mercantil, habiendo firmado ya el contrato con la casa E. de la Cuadra, en Coman-

dita, en esta ciudad, para la adquisición de los automóviles que va á implantar en la primavera próxima de la referida línea y en otras que piensa explotar.

En Tuy la empresa del alumbrado eléctrico ha resuelto explotar una línea servida por automóviles eléctricos.

En Búrgos hay varias empresas en proyecto, pero ignoramos aún las líneas que piensan establecer.

De Peñaranda nos escriben que hay dos empresas que tienen muy adelantados los trabajos para establecer una línea de Avila á Salamanca pasando por Peñaranda.

La Sociedad constituida en Lluarca ha firmado el contrato de compra de los coches que deben funcionar en el mes de Junio. Regularmente empezarán con el servicio de Lluarca á Oviedo para establecerlo después de Lluarca á Avilés y á Castropol.

Algunos acaudalados propietarios de la Cerdaña se hallan decididos á implantar para el verano próximo una línea de automóviles que hará el servicio de Ripoll á Puigcerdá, á fin de facilitar el viaje á aquella pintoresca región.

Según noticias es un hecho la constitución en Valls, de una Compañía mercantil que se dedicará á la explotación de un servicio de automóviles para viajeros y mercancías entre dicha ciudad y Tarragona.

Esta última localidad es una de las que con más

simpatías han acogido el movimiento automovilista.

Establecidos los servicios de Tarragona á Reus-Salou y de Tarragona á Valls indudablemente tomará gran incremento el tráfico mercantil.

En Málaga actualmente se están verificando las gestiones necesarias para la formación de una nueva empresa que se dedicará á la explotación de un servicio de automóviles-ómnibus para viajeros que una á diversas poblaciones de aquella hermosa provincia.

FIESTA SPORTIVA

Los concursos organizados por la comisión permanente de la Sociedad *Los Deportes* el domingo 10 del actual resultaron brillantes y en extremo concurridos.

En la carrera de bicicletas (4.000 metros) de la calle de la Industria, frente á la fábrica del Blau, llegaron los señores Robreño, Navarro y Martí.

En la de coches automóviles (4.000 metros) concurren unos diez carruajes, llegando los primeros los *chauffeurs* Mr. Herman Stahel en un dos á dos, Mr. Carlos Vellino en una elegante *victoria* y don Ricardo Llorens en un confortable velocípedo.

Terminadas las carreras dirigieron los excursionistas al Hotel Casanovas, venciendo la conocida cuesta de la Rabasada que marca una pendiente de un máximo de un 18 por 100, varios de ellos, siendo el primero un sólido y cómodo *break* de doce asientos ocupado por la comisión permanente de la Sociedad *Los Deportes* y guiado por su propietario don Emilio de la Cuadra, gerente de la Compañía General española de coches automóviles.



El anterior grabado representa el automóvil que llamó poderosamente la atención del público en el paseo de Gracia y Parque; tiene una máquina de dos cilindros de 15 caballos, ruedas de caoutchouc macizo, tres velocidades y contramarchas. El carruaje resulta elegante, cómodo y muy útil para casas de campo y servicio de viajeros.

EL SERVICIO DE VIAJEROS

Petición justísima

Hemos sabido que se ha elevado una instancia al Excmo. Sr. Ministro de Fomento, exponiendo lo que hoy ocurre en las concesiones de servicios de viajeros por automóviles, solicitando la oportuna publicación de una Real orden que armonice las diversas concesiones.

Según la legislación vigente, todo el que desee implantar un servicio por automóviles, debe solicitarlo del Gobierno civil de la provincia en donde se ha de prestar el servicio, y atenerse á las condiciones impuestas por la jefatura de Obras públicas de dicha provincia.

Los Ingenieros Jefes de Obras públicas establecen las condiciones que á su juicio deben reunir los automóviles, y resulta de esto que, en cada provincia se exigen condiciones especiales, y en algunas de ellas limitrofes y que han de ser servidas por una misma empresa, es imposible compaginar los requisitos impuestos.

La construcción de los automóviles abraza tantos problemas que los constructores deben reducirse á un corto número de tipos, que no pueden variar á medida que varíe el criterio de los Jefes de Obras públicas.

Parece lógico que clasificadas por el Estado las carreteras en 1.º, 2.º, 3.º y 4.º orden, se publicase una disposición de carácter general previniendo: máximo de pesos de batalla ó distancia de ejes, de velocidad y aun de altura si se quiere; y en último término, máximo de anchura, proporcional el orden á que pertenezca la carretera.

Con esto, tanto los constructores como los que deseen implantar un servicio, sabrán á qué atenerse, pues de lo contrario ni los primeros podrán dar salida á sus productos en muchas provincias, ni los segundos podrán tener facilidad y confianza en la elección de carruajes.

Esperamos que, gracias á la iniciativa del solicitante, se publicará alguna Real orden que marque fijamente las condiciones que han de reunir los carruajes automóviles para servicio de viajeros.

ADELANTOS É INVENTOS

Nuevas invenciones

Se ha concedido privilegio de invención por 20 años, al Director de telégrafos de Bilbao, D. Esteban Urres-tarazu Gutierrez, por un aparato tan sencillo como nuevo y original para quitar cruzamientos en toda clase de líneas telegráficas, telefónicas y de electricidad industrial.

La Junta Consultiva del Cuerpo de Telégrafos ha examinado el invento, encontrándolo práctico y aceptable para el servicio, pidiendo un aparato para ensayarlo.

Dícese que dos casas extranjeras han hecho proposiciones al inventor, y que la Sociedad Universal ha ofrecido el título de miembro de la misma al referido Director.

Nuevo explosivo.—Títulase la oxiliquita el nuevo explosivo, por ser el oxígeno líquido su esencialísimo factor. Se compone de carbón en polvo y algodón en rama, á cuyos inofensivos elementos se añade aire líquido, en la debida proporción, y en este estado, al encenderlos se combina el carbono que contiene con el oxígeno condensado del aire líquido, produciéndose instantáneamente una gran cantidad de gases, cuya expansión representa potentísimas energías.

Este explosivo pierde, á los pocos minutos de preparado, toda su fuerza, por evaporación del aire líquido.

Los experimentos, ya en minas y canteras, túneles, trincheras y demás objetos análogos, han producido los más admirables efectos. Actualmente se están instalando máquinas para licuar aire en el gran túnel del Simplón, y muy en breve los trabajos de perforación se harán por medio de la oxiliquita, obteniendo una gran economía de tiempo y de dinero.

Telegrafía sin hilos.—Por el ministerio de Fomento se ha concedido patente de invención al comandante de Ingenieros D. Julio Cervera, por un sistema completo de telegrafía sin hilos.

Una comisión de jefes de ingenieros está ensayando los aparatos que constituyen el sistema, y las experiencias se llevan á cabo con la consiguiente reserva.

El sistema Cervera es completamente distinto á los conocidos en el extranjero.

PRIVILEGIOS DE INVENCION

Por el Ministerio de Fomento han sido concedidas las patentes siguientes de aplicación al *automovilismo*.

Noviembre de 1899

Núm. 24 981. D. Augusto Sandino y Barcón, de Co-ruña. Patente de invención por 20 años, por «Un producto industrial nuevo, consistente en una rueda, aplicable á toda clase de carruajes.»

24.991. Mr. Edward-Harnett, de Saint Peter's Cottage (Inglaterra). Patente de invención por 20 años, por «Mejoras en la aplicación de los muelles de los ciclos.»

25.006. D. Francisco Janer Ferranz, de Madrid. Patente de invención por 20 años, por «Un aereo-motor aplicable á dinamos para la producción de luz eléctrica en los ferrocarriles.»

25.008. La Compagnie d'Electricité Thomson Houston de la Méditerranée, de Bruselas y París. Patente de invención por 20 años, por «Un método para el arranque de los motores de inducción.»

25.026. El Dr. León Stilmant, de Bruselas (Bélgica). Patente de invención, por 20 años, por «Un nuevo aparato de cambio de velocidad para toda clase de ciclos.»

25.032. La Compagnie d'Electricité Thomson Houston de la Méditerranée, de Bruselas y París. Patente de invención por 20 años, por «Mejoras en frenos eléctricos.»

25.033. La Compagnie d'Electricité Thomson Houston de la Méditerranée, de Bruselas y París. Patente de invención, por 20 años, por «Mejoras en contadores eléctricos de corriente alternativa.»

★ ★

Francia.—Brevets français d'automobilisme.

287.857.—Wagner.—Bandages élastiques pour tous véhicules.

287.906.—Seehausen.—Perf. aux bandages de roues.

287.912.—Boulpiquante.—Frein.

287.919.—Klapka.—Bandages de roues élastiques.

287.963.—Hussey et Runk. Perf. dans les roues de véhicules.

287.994.—Falconnet, Perodeaud et Cie.—Bandages pour roues.

287.995.—Falconnet, Perodeaud et Cie.—Bandages pour roues.

288.063.—Berton.—Direction pour automobiles.

288.083.—Purrey.—Bandage pour roues.

288.097.—Delacroix Baudu. Frein.

288.115.—Rigby.—Frein.

288.215.—Wrights Taper Roller Bearings Syndicate.—Coussinets de moyeux de véhicules.

288.229.—Rousseau.—Frein pour voitures.

288.252.—Llais.—Armure pour pneumatiques.

288.550.—Schreyer.—Frein de voiture.

288.552.—Renard.—Attache de sûreté.

288.554.—Dom.—Mylord.

287.746.—Rusch.—Voiture automobile.

287.785.—Rambaud.—Carburateur.

287.791.—Lalanne et Gerbeaux.—Moteur pour automobiles.

287.803.—Loir.—Automobile.

287.815.—De Coincy.—Transmission hydraulique de mouvement.

287.832.—Heilmann.—Perf. aux boggies auto-moteurs.

287.840.—Wehrle.—Mise en marche des moteurs à gaz tonnants.

287.852.—Hermet.—Puignée d'allumage électrique pour motocycles.

287.869.—Champly et Compangye.—Transmission de mouvement

287.891.—Malvolti.—Dispositif antidérapant mobile

287.930.—Lufbery.—Voiture automobile.

287.957.—Vivinus et Hecht.—Dispositif de tensión de courroies.

288.002.—Briest et Armand.—Poulie pour automobiles.

288.004.—Brocq.—Embrayage.

288.231.—Mercié.—Changement de vitesse pour motocycles

288.266.—Mathieu.—Changement de vitesse.

288.324.—Linzeler.—Carburateur.

288.335.—Ridel.—Moteur à explosion.

288.362.—Grefte.—Avant-train moteur.

288.392.—Montauban et Marchandier.—Carter.

288.433.—Whitley et Spencer.—Démarrage des automobiles.

288.440.—Le Blon.—Carburateur.

288.466.—Masurel.—Commande des automobiles.

288.558.—Roots.—Perf. aux voitures.

NOTAS AL «RECORD»

Representante.—Ha sido nombrado redactor correspondiente de EL AUTOMOVILISMO ILUSTRADO en la Exposición Universal de París, nuestro distinguido amigo D. José Soler y Freixa, delegado de Cataluña en dicho certamen.

El Sr. Soler y Freixa se pondrá en relación con el Automobile-Club de France, para transmitirnos las impresiones que sobre el terreno le hayan producido las diversas instalaciones de la sección automóvil, que comprenderá los vehículos-transportes para viajeros, grandes pesos, coches de alquiler y de venta, coches particulares para paseo y *sport* de diversas clases.

La sección automóvil parece que será definitivamente instalada en Vincennes, presidiendo las comisiones monsieur Forestier, el ilustre presidente del concurso anual de automóviles de Versalles.

Las líneas generales del programa de fiestas dan a conocer la importancia del certamen.

En el mes de Mayo, concurso de coches automóviles para el *sport* (4 categorías: 2, 4, 6 ó más asientos).

En Junio concurso de ómnibus para viajeros hasta 1,200 kilos de carga.

En Julio grandes carreras de velocidad.

En Agosto concurso de cochecitos, no pesando más de 400 kilos.

En Septiembre, concurso de vehículos ligeros para transportes de mercancías.

En Octubre, concurso anual de vehículos para grandes pesos.

Julio Rasson.—Días pasados llegó a esta capital, procedente de Perpignan, dicho *chauffeur* representante de varias casas extranjeras, guiando un elegante y sólido *faeton* sistema «Mors».

Salieron a recibir al Sr. Rasson hasta Caldas varios ciclistas, a donde llegaron a las cuatro de la madrugada. Después de haber descansado unos días salió por la carretera de Sans en dirección a Madrid.

Coche ambulancia.—En Alençon (Francia), se ha inaugurado un servicio de ambulancias para las necesidades sanitarias por medio de la tracción automóvil. El nuevo vehículo consiste en un motociclo unido a un coche de ambulancia sistema «Lagagué».

Sindicato de automóviles.—Comunica el *New York Herald* que los rumores relativos á la formación de un *trust* ó sea vasta asociación de las principales fábricas de automóviles inglesas y americanas, han sido confirmados.

El objeto del sindicato es combatir la concurrencia europea y se constituye con un capital de 200 millones de dollars, siendo fundadores M. Eleazer Kempshall, de Boston, y M. Homer W. Hedge, secretario del Automóvil-Club, de Nueva York.

Omnibus para viajeros.—Días pasados entraron en la plaza del Castillo en Pamplona dos nuevos coches automóviles.

Estos nuevos carruajes son muy bonitos y cómodos.

El mecanismo de locomoción y frenos es idéntico al de los otros coches y va en la plataforma delantera.

En breve, próximamente dentro unos quince días, se establecerá el servicio á Sangüesa.

Representantes de E. de la Cuadra en provincias.—Mucho interés demuestra el Gerente de la Sociedad general Española de Coches automóviles, D. Emilio de la Cuadra, en Cta., para nombrar sus representantes en provincias, como lo prueba entre otros varios, el hecho de designar para tan delicado cargo en las provincias de Navarra y Rioja á los señores Jaen y Compañía, de Estella, personas de gran arraigo en el país y con una posición independiente, que les hace estar muy por encima de toda idea de lucro y solo con el noble fin de hacer conocer á sus paisanos uno de los inventos más prácticos del siglo que va á finir; merece plácemes la empresa Jaen y Compañía, por haber elegido para su acreditada línea de transporte de viajeros, vehículos modernos con motor eléctrico, mas confortables y ligeros que los extranjeros, y sobre todo, por dar con ello una prueba de españolismo, pues es industria barcelonesa á la altura de las mejores de Europa, debido á la iniciativa del celoso gerente Sr. de la Cuadra.

Automovilismo é hipomovilismo.—Hemos recibido expresivas comunicaciones suscritas por importantes personalidades de Berga, participándonos que en aquella comarca cada día va en aumento el tráfico mercantil, exportándose algunos centenares de toneladas de carbones, maderas, carburo de calcio, cemento y otros productos agrícolas, por lo cual se está estudiando actualmente el proyecto de sustituir el hipomovilismo por el automovilismo.

Parece también que alguna casa, adelantándose, ha pedido al extranjero un camión automóvil para dedicarlo al transporte de leñas y maderas, cuando con más prontitud y economía pudieran obtenerlo habiendo hecho el pedido á la Compañía General de Coches Automóviles de Barcelona, única en España, si un poco amor á la tierra que pisan los hubiese guiado.

Defensores con fé de las ventajas del automovilismo, agradecemos á nuestros comunicantes las lisonjeras frases que nos dedican, estableciendo por nuestra parte justa reciprocidad.

El caballo mecánico.—Como todos los individuos de la familia del Czar, el Gran Duque Alexis es un entusiasta «chauffeur». No es de extrañar, por lo tanto, que haya querido ensayar por si mismo, en el Bosque de Bolonia, de París, las excelencias de la «bogie» Tleilmaun, llamado justamente por algunos el «caballo mecánico».

En efecto, esta «bogie», que puede ser movida á petróleo ó por la electricidad, se engancha indistintamente á toda clase de coches, convirtiéndoles en automóviles, sin quitarles nada de su comodidad y estabilidad. Un solo automotor basta para arrastrar, toda clase de *coupés*, victorias, faetones, ómnibus, etc., enganchándose en pocos minutos. Este automotor se dirige del mismo pescante del coche arrastrado.

Un incendio ha destruido, durante la noche del 24 al 25 de Octubre último, un almacén de la casa «Fahrzengfabrik Eisenach», de Berlín. Tres coches automóviles, una gran cantidad de piezas sueltas y unos 600 ciclos han sido destruidos por las llamas. Este siniestro no ha causado ninguna interrupción en la fábrica, ni ha ocasionado pérdidas á la casa, pues el almacén estaba asegurado.

La Fábrica «Berg Fahrradwerke Elite» de Leunep (Alemania) propiedad de Victor Stuhl, ha publicado el catálogo para el año 1900, que contiene muchas novedades y perfeccionamientos de gran importancia, que constituyen un brillante testimonio de los progresos que realiza en sus construcciones, y que le aseguran una fama universal en el mundo de la industria.

CORRESPONDENCIA CON LOS SUSCRIPTORES

J. G. Ingeniero. Barcelona. Queda suscrito para un año y aceptada su colaboración.

E. V. D. Coruña.—Recibida su carta, queda suscrito por un semestre. Remitido el número 1.

Dr. E. V. Pinatar (Murcia).—Recibida libranza Giro mútuo, queda suscrito por un año.

C. et K. Berlín S. W.—Remitidos números 1 y 2.

E. B. Murcia.—Recibida su carta é importe de suscripción de los señores P. y R. y la suya. Gracias por sus gestiones.

M. B. Huéscar.—Suscrito por un año.

Vda. de L. H. Tarazona.—Queda anotada la suscripción.

R. W. París.—Remitidos ejemplares y anotada suscripción.

M. A. Estella (Navarra).—Recibido importe suscripción por un año y remitidos números atrasados.

La Electricista Salmantina. Salamanca.—Recibida libranza Giro mútuo y anotada suscripción por un año.

C. J. Estella (Navarra).—Id. id. id.

E. C. Trujillo.—Recibido importe suscripción sellos de correos queda suscrito por un año.

A. E. Fórns. (Seo de Urgel).—Anotada suscripción por un año.

F. G. L. Aranjuez.—Id. id. id.

C. et Com.^a Aachen (Alemania).—Remitido paquete ejemplares pendientes contestación anuncio.

B. et Com.^a Mannheim. (Alemania).—Se les ha remitido paquete de ejemplares.

M. et W. Leipzig. (Alemania).—Anotada suscripción.

F. E. Berlín.—Remitidos ejemplares.

A las centrales eléctricas

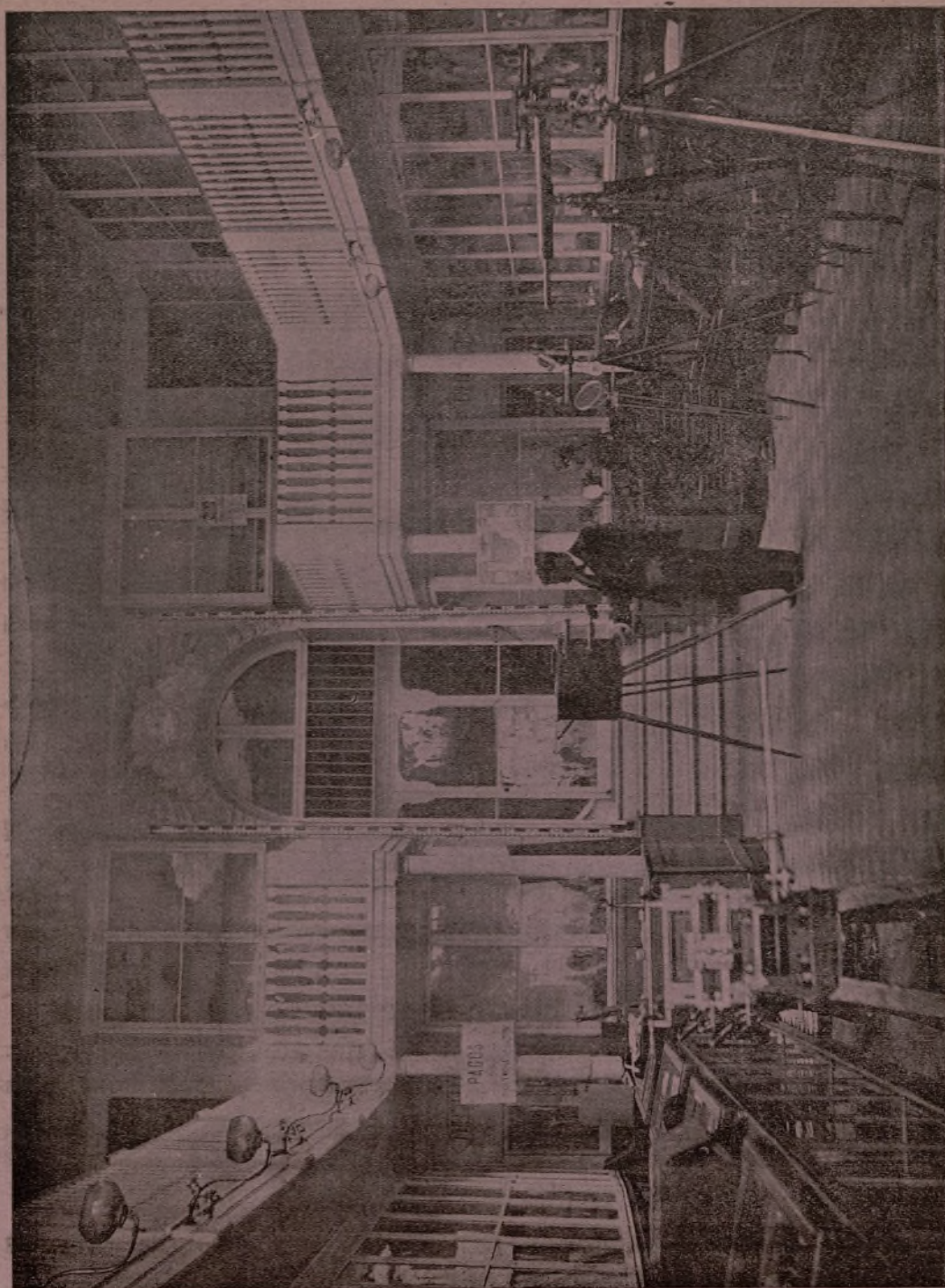
Como contestación á las cartas que hemos recibido, rogamos á los señores Ingenieros directores de las fábricas de electricidad, que se sirvan fijar su atención en el artículo que en otro lugar de este número insertamos, acerca del precio del *kilowat*.

Tip. del Sucesor de F. Sanchez, Paseo San Juan, 144.—Teléf. 1199

GONZÁLEZ, RICART Y COMP.^A

(INGENIEROS)

Única casa importadora de Cinematógrafos



VISTA INTERIOR DEL ESTABLECIMIENTO

Plaza Palacio, 13.-BARCELONA

CUDELL & COMP.^A

AACHEN (ALEMANIA)

Especialidad en **MOTOCICLOS** de paseo, lujo y parada

Modelos **MODELOS ESPECIALES PARA SERVICIOS DE LUJO Y COMERCIALES**

TANDEMS PARA CARRERAS

LOS MEJORES APARATOS EN SU CLASE

LANCHAS MOTORES para el **SPORT NÁUTICO**

VENEDORES EXCLUSIVOS PARA ESPAÑA Y PORTUGAL

Sres. **SRES. E. DE LA CUADRA (SOCIEDAD EN COMANDITA)**

Paseo de San Juan, n.º 54 y 56 y Diputación, núms 458, 460 y 462.—**BARCELONA**

Instalación completa
de fábricas

EDUARDO CHALAU

Oficinas técnicas para estudios
é informaciones

INGENIERO - CLARIS, 44 - BARCELONA

Representante exclusivo en España de los motores «Westinghouse» especiales para minas, refinerías, etc., y en general para toda industria en la que se disponga de poco espacio para su instalación. Son las máquinas que, dado su poco coste, producen más rendimientos, entre las conocidas hasta el día.

CALDERAS y MAQUINAS de VAPOR, de los mejores sistemas.—MAQUINAS AGRICOLAS DINAMOS de GRAN RENDIMIENTO.—ALUMBRADO por ELECTRICIDAD y ACETILENO.—TELEFONIA.—TELEGRAFIA.—TRANSMISIONES de FUERZA ELECTRICA

COCHES AUTOMOVILES Se venden dos coches automóviles á bencina en buen uso.

Razón en la Administración de este periódico

A. Rodriguez
(ELECTRICISTA)

Instalaciones de timbres, teléfonos, pararrayos, alumbrado y motores eléctricos.—Proveedor de aceites y grasas para Coches automóviles.

Provenza, 248, 1.º - **BARCELONA**