Año 1.º—Núm 3.—Tomo 1.º

Madrid 15 de Septiembre de 1907.

España Automóvil

REVISTA TÉCNICA DE AUTOMOVILISMO Y SUS APLICACIONES INDUSTRIALES

ÓRGANO OFICIAL DE LA CAMARA SINDICAL ESPAÑOLA DEL AUTOMOVILISMO

Se publica los días 15 y 30 de cada mes.

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
Plaza de Isabel II, núm. 5.
Teléfono 1.454.

Número suelto: 50 céntimos.

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

España: Un año	10	pesetas.
» Seis meses	5	»
Extranjero: Un año	10	francos.
» Seis meses	6	»

SUMARIO

Parte Oficial.—La jornada de un Autobus malhumorado.—El centinela automóvil en Inglaterra.—El Laboratorio del Automóvil Club de Francia, por José María Samaniego.—Transportes públicos.—Empleo práctico del vehículo industrial automóvil, por José Arderíus.—El carruaje urbano.—Instalación en los barcos de los motores de petróleo.—Nuestros servicios de información.—De todas partes.—ESPAÑA AUTOMÓVIL á París.

Parte oficial.

La Cámara Sindical española del Automovilismo, tiene el honor de poner en conocimiento de sus socios, que la *Gaceta de Madrid*, con fecha 8 del presente mes, inserta el pliego de condiciones del concurso que se trascribe á continuación:

Administración municipal,

Ayuntamiento constitucional de Madrid.

SECRETARÍA

Esta Excma. Corporación ha acordado anunciar concurso público por término de quince días, que empezarán á contarse desde el siguiente al en que aparezca inserto el presente anuncio en el *Boletín oficial* de la provincia, para el transporte en automóviles de las carnes de las reses sacrificadas en los mataderos de Villa á las tablajerías durante el término de diez años, y cuyo servicio prestará el contratista al público á los siguientes precios tipos:

	Pesetas.
Por cada res vacuna	2
Por cada ternera	0,50
Por cada res lanar	0,10
Por cada res de cerda	1

Los precios del arrastre que se satisfarán al adjudicatario del servicio serán los siguientes:

	Pesetas.
Por cada res vacuna	1,75
Por cada ternera	0,40
Por cada res lanar	0,09
Por cada res de cerda	0,73

Los licitadores, que podrán presentarse por sí ó por otra persona ó Sociedad, con poder en estos últimos casos, bastanteado por alguno de los Sres. Letrados Consistoriales D. Manuel María Moriano, don Antonio R. de Poo y D. Gregorio Campuzano, consignarán previamente como fianza á responder del contrato la cantidad de cincuenta mil pesetas en la Caja general de Depósitos y Amortizaciones, acompañando á los respectivos resguardos los sellos correspondientes al arbitrio municipal establecido.

Las proposiciones para este concurso se presentarán en el Negociado de Subastas de la Secretaría en los días hábiles desde el siguiente al en que aparezca inserto este anuncio en el *Boletín oficial* de la provincia hasta el anterior en que ha de verificarse, y durante las horas de once á dos de la tarde.

Los pliegos de condiciones y demás antecedentes relativos á este concurso se hallarán de manifiesto en esta Secretaría (Negociado de Subastas), durante las horas de doce á dos, todos los días no feriados que medien hasta el anterior en que aquél ha de verificarse.

La diferencia de recaudación entre la tarifa señalada para el contratista y la que se fija para el público, y que se calcula en unas 40.000 pesetas anuales, ingresará en la Tesorería de Villa, con aplicación á los presupuestos municipales.

Lo que se anuncia al público para su conocimiento.

Madrid 6 Septiembre de 1907.—El secretario, *F. Ruano*.

Modelo de proposición

(que deberá extenderse en papel timbrado del Estado de la clase 11.ª, y al presentarse llevar escrito en el sobre lo siguiente: Proposición para optar al concurso del transporte de las carnes desde los Mataderos de Villa á las tablajerías.)

D..., que vive..., enterado de las condiciones del concurso en pública licitación para el servicio de trans-

NEUMATICOS MICHELIN

La Agencia general de los NEUMATICOS MICHELIN, SEÑORES BOYRIVEN HIJO Y CRET, **Fernando VI, 12, Madrid, enviará á sus favorecedores, que lo soliciten, las** NUEVAS TARIFAS REDUCIDAS, **vigentes desde el día 1.º de Septiembre del presente año.**

Biblioteca Nacional de España

porte en automóviles de las carnes de las reses sacrificadas en los Mataderos de Villa á las tablajerías, durante el término de diez años anunciado en la *Gaceta de Madrid* y *Boletín oficial* de la provincia en los días... y... de..., conforme en un todo con las mismas, se compromete á tomar á su cargo dicho servicio con estricta sujeción á ellas. (Aquí la proposición, en esta forma: por los precios tipos ó con la baja de... tanto por ciento—en letra—en los precios que han de cobrarse al público, entendiéndose que la misma rebaja ha de hacerse proporcionalmente en las cuotas que perciba el contratista.)

Madrid... de... de 190...

(Firma del proponente.)

COMENTARIO

No tenemos tiempo material para analizar *con calma* el anterior pliego de condiciones, pero lo haremos en nuestro próximo número con la extensión que se merece. Por ahora, nos limitaremos á indicar, que *quince días*, para un tipo de coches *nada corriente*, y *cincuenta mil pesetas* de fianza, es muy poco tiempo y son muchas pesetas.

Esto, unido á rumores que circulan y llegan hasta nosotros, indican claramente que nuestra Corporación municipal no quiere corregirse del defecto fatal de que todas sus resoluciones sean objeto de lamentables comentarios.

LA JORNADA DE UN AUTO-BUS MALHUMORADO

CONTADA POR ÉL MISMO

7 h.—Preparativos de marcha.

7 h. 2 m.—Me niego á partir, sencillamente para demostrar mi independencia de carácter.

7 h. 2 m. á 7 h. 45 m.—Indignado por los modales de los mecánicos y sus faltas de consideración, no me encuentro dispuesto á moverme.

7 h. 45 m.—Los hombres se van á almorzar.

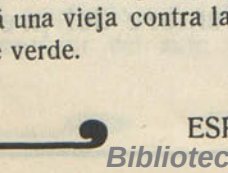
8 h. 30 m.—Regresan de almorzar.

8 h. 31 m.—Aburrido de mi inacción arranco dulcemente.

8 h. 32 m. hasta las 11.—Desempeño las funciones usuales de un auto-bus.

11 h. 5 m.—Siento la necesidad de distraerme un poco. Salto sobre un perro y lo hago una tortilla.

11 h. 10 m.—Atravesando una calle recientemente regada, encuentro divertido dar unas vueltas de vals y de volcar un *simón*. Rumores á mi alrededor.



11 h. 15 m.—Ultrajado por las groserías de mi conductor, me paro algunos instantes para demostrarle que tiene siempre que contar conmigo.

11 h. 20 m. á 3 h. 30 m.—Desempeño las funciones naturales de mi cometido.

3 h. 45 m.—Me encuentro cansado. Me detengo y me duermo.

5 h. 30 m.—Me despierto en medio de una aglomeración de gente extraordinaria. ¿Qué les pasa á esos imbéciles que me miran de esa manera?

5 h. 31 m.—Me siento molesto y suelto un poco de agua y aceite. Estoy mejor.

5 h. 33 m.—Sublevado por la proposición del conductor de un carruaje de llevarme al *garage*, arrastrado por un asno, echo á andar furiosamente.

5 h. 45 m.—Empieza á llover. ¡Maldito tiempo! Me pongo de mal humor, y cubro de barro á un miembro del Parlamento, á quien ennegrezco de pies á cabeza. Aprieto delicadamente á una vieja contra la pared y se pone verde.

5 h. 46 m. á 9 h. 15 m.—Continúo mi servicio tranquilamente.

9 h. 17 m.—Un mechero de gas me mira con aire insolente. Esto me molesta, le embisto y lo convierto en un sacacorchos.

9 h. 19 m.—La tienda de un joyero me atrae con el brillo de sus pedrerías; la curiosidad me impele á averiguar si son falsas.

9 h. 19 m. 2 s.—Irrupción violenta en la tienda del joyero. Una respetable señora se pone mala. La cajera huye gritando. Mi conductor jura y los viajeros me insultan. Acude gente armada.

Desde las 9 y media hasta una hora indeterminada.—Encontrándome cómodo en la tienda, decido pasar allí la noche. ¡Buenas noches!

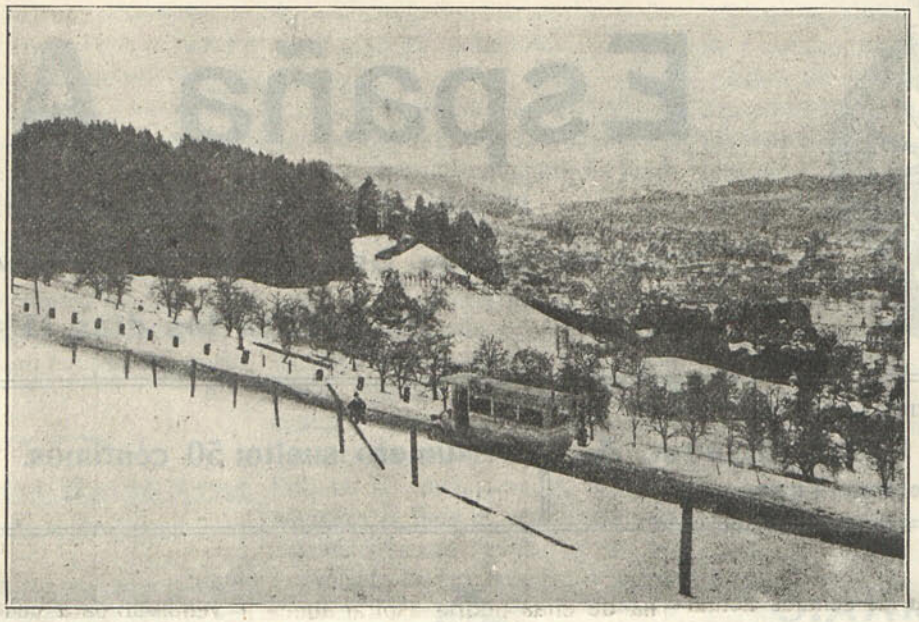
PEARSON'S.

(De *Mecanique et Industrie.*)

GUIA AURORA

En breve se pondrán á la venta las hojas 35, Bilbao y Santander; y 36, San Sebastián, Pau y Bayonne.

EL AUTOBUS EN LA MONTAÑA



Autobus Saurer, que presta el servicio de Reineck á Heider en Suiza, subiendo diariamente, entre nieve una cuesta de 10 kilómetros, con pendiente del 7 por 100.

El centinela automóvil en Inglaterra.

Las dos grandes asociaciones autovilistas de Inglaterra, *La Automóvil Asociatión* y el *Motor Unión*, acaban de tener simultáneamente una idea, después de lo cual se han declarado la guerra por cuál de las dos tiene la competencia necesaria para llevarla á la práctica.

Se trata de la creación de agentes «civiles», automovilistas, destinados á prestar ayuda, de *todas maneras*, á los automovilistas que recorren el Reino Unido.

En las noticias publicadas, referentes á estos agentes especiales ó centinelas, como los nombra la Motor Unión, encontramos detallados sus obligaciones, Código de señales y el uniforme que deben usar estos agentes que, en realidad, son contra-agentes destinados á proteger á los automovilistas contra las vejaciones de que son víctimas frecuentemente, y á evitarles en lo posible las faltas, y por consiguiente, las multas.

Papel de los agentes.

Colocados en el camino, como los actuales peones camineros, he aquí, lo que los agentes civiles *de servicio* de la Motor Unión y de La Automóvil Association, deberán practicar:

1.º Prevenir á los conductores de los parajes peligrosos.

2.º Indicar á los automovilistas, antes de atravesar las ciudades que estén sometidas á una reglamentación especial.

3.º Indicar á los conductores los

Biblioteca Nacional de España

hoteles y *garages*} y facilitarles las informaciones necesarias.

4.° Ayudarles en caso de accidente.

5.° Ayudarles á reparar las averías de los neumáticos.

6.° Llevar telegramas y mensajes.

7.° Informarse de las ciudades y distritos en que esté impuesta una velocidad limitada, con el fin de prevenir al Comité de la Asociación.

8.° Hacer un censo del tráfico automóvil en las ciudades sometidas á su vigilancia.

9.° Informarse de todos los accidentes de automóvil, las faltas, y reunir todos los documentos que les conciernan.

10. Obtener la concesión de terreno para la colocación de postes indicadores.

11. Repintar las señales actualmente instaladas.

12. Señalar las averías sufridas por los postes kilométricos é indicadores, las líneas de tranvías, etc.

13. Tener buena vista para distinguir las herraduras y clavos esparcidos en el camino y demás objetos que puedan pinchar los neumáticos, retirándolos de la calzada.

14. Señalar las obstrucciones voluntarias hechas en el camino.

15. Dar parte de los ataques de que son víctimas los automovilistas, especialmente las pedradas, y buscar los testigos necesarios para la condena de los asaltantes.

16. Ayudar á los Clubs locales en la organización de mitins y carreras en cuesta.

17. Ayudar al Automóvil Royal-Club en la organización de sus concursos.

18. Servir de representantes á las Sociedades de Seguros.

19. Cada agente poseerá un ejemplar de los reglamentos del automóvil.

Código de señales.

1.° Parada. Bandera roja atravesada en el camino.

2.° Precaución. Bandera roja agitada al ras del suelo.

3.° Camino libre. Saludo con la mano ó quitándose la gorra.

Como se ve, el contraagente inglés tiene un servicio perfectamente determinado, utilísimo sin género de duda y está ya en funciones.

Ejemplo útil.

La original creación de las dos grandes empresas inglesas de turismo, tendrá sus efectos en casi todos los países europeos, y de ello se preocupan los que, como Inglaterra y Francia, tienen sus carreteras perfectamente cuidadas, con indicaciones completísimas sobre su kilometraje, bifurcaciones y señales especiales, que indican los sitios de peligro.

Sin pretender hacer comparaciones, siempre odiosas, que serían injustas si comparáramos lo que ocurre en nuestro país con los dos anteriormente citados, en los que el automovilismo tiene un desarrollo enorme y que las situaciones económicas son muy distintas, es evidente, que si deseamos aumentar el movimiento en las carreteras, tenemos que preocuparnos seriamente de organizar algo práctico que facilite su recorrido.

En España no tenemos Sociedades deportivas de ese desarrollo, y no las tenemos porque sus estatutos están hechos de manera que ninguna de ellas podría aspirar nunca á reunir arriba de algunos centenares de socios.

Una Asociación automóvil análoga en su constitución á la Asociación General Automóvil Francesa, podría aspirar á reunir fácilmente varios millares de socios, y si la unión da la fuerza, también da el dinero, y hay que convencerse de que la única manera posible de hacer las cosas bien es con dinero, con *mucho dinero*.

Ese ejemplo bien palpable lo dan esas dos sociedades inglesas. Unión y dinero, dos factores indispensables para llevar á cabo una empresa en cualquier ramo de la actividad humana.

J. A.

EL LABORATORIO DEL AUTOMOVIL-CLUB DE FRANCIA

Al tomar carta de naturaleza el automovilismo como deporte, ha transformado nuestros gustos y aficiones sin que nos hayamos dado cuenta de ello, y los que en legión dirigieron sus primeros pasos por las facultades de derecho y no detuvieron ni un momento el paso para contemplar el más sencillo mecanismo, al verse dueños de un automóvil compran un tratado que le describa, procuran enterarse de su funcionamiento, visten la blusa del mecánico, y algunos profundizando llegan á ser verdaderos técnicos que al estudiar el movimiento siempre adelante de la ciencia automóvil encuentran distracción agradable ahuyentando para siempre el espantoso *spleen*, infortunado patrimonio del dinero.

Al aunarse las aficiones fundáronse los indispensables *Clubs*, pero los dedicados al automovilismo tienen un carácter, un sello completamente distinto á tantos otros donde bajo el nombre y el techo del *Club*, generalmente lo mejor que se hace es perder el tiempo.

Las Sociedades que bajo el nombre de *Automóvil-Club* existen hoy ya en casi todas las naciones, tienen una importancia mucho mayor de la que comúnmente se las supone, pues como acabo de decir, no son puntos de reunión *para hablar*, sino por el contrario, son verdaderas instituciones que van á la cabeza en el fomento de la industria automóvil de sus respectivas naciones, organizando concursos de velocidad, de carburantes, silenciosos, accesorios en general, procurando por la mejora de las carreteras y protegiendo á los inventores dándoles facilidades para sus experiencias é investigaciones.

Como nuestra vecina, la nación francesa, ha sido la que hasta el presente ha ido á la cabeza en el desarrollo de este moderno medio de locomoción, es natural que su Automóvil-Club sea el más potente y el mejor organizado, y gracias á los desvelos de sus presidentes ha llegado á montar una dirección técnica admirable, donde se trabaja con verdadero ardor y no pasa un solo día sin que, gracias á numerosos donativos de sus opulentos socios, se aporten nuevos elementos al magnífico laboratorio que para toda clase de investigaciones posee.

El laboratorio del Automóvil-Club de Francia se instaló en 1901 bajo los cuidados de M. Forestier, presidente de la Comisión técnica del Automóvil-Club. Está hoy dirigido por el ingeniero M. Georges Sumet, y en él pueden hacerse toda clase de ensayos mecánicos interesantes al automovilismo, estando abierto á cuantas personas quieran efectuar experiencias, previa la autorización del presidente de la Comisión técnica.

El laboratorio se compone de dos

Gasolina,
grasas,
neumáticos,
accesorios.

TELÉFONO 1926.

TALLER
DE
REPARACIO NES

GARAGE VICTORIA

ALBERTO AGUILERA 40—MADRID

Este garage es el único que tiene una plaza independiente y cerrada para cada automóvil.

Biblioteca Nacional de España

salas de ensayos: una está destinada á los estudios especiales sobre las condiciones de funcionamiento de motores determinados, tanto desde el punto de vista de sus órganos constitutivos, como de los combustibles utilizados por ellos. La otra tiene por objeto la medida de la potencia de motores tipos cualesquiera y la medida de la potencia disponible sobre el eje de los coches automóviles.

Los motores de ensayo de que dispone actualmente el laboratorio son:

Un motor de Dion-Bouton, de 94 milímetros de diámetro interior y 90 milímetros de carrera; con una compresión de 3,5 kilogramos y una velocidad augular de 1.600 vueltas por minuto, á lo que corresponde una potencia de 4,5 HP próximamente. Otro, marca Gillet-Forest, horizontal, de 150 milímetros de diámetro interior y 160 milímetro de carrera, compresión 4 kilogramos, 800 vueltas por minutos y 10 HP. Y un tercero, Renault, cuatro cilindros, tipo 10/14 HP instalado últimamente.

El enfriamiento de estos motores se verifica por circulación de agua, utilizando un condensador de superficie para evitar todos los inconvenientes de la bomba. El agua está contenida en un depósito de 2 metros cúbicos de capacidad en carga. La llegada del agua que sale del motor se efectúa á 5 centímetros por debajo del nivel libre y la toma está hecha á 2 centímetros del fondo. Este gran depósito, enteramente lleno de agua, tiene una gran superficie de enfriamiento, y la diferencia de nivel es tal que la circulación se efectúa con toda normalidad y la temperatura del fondo permanece constante.

Un estudio previo de los motores ha mostrado la influencia innegable que tiene la temperatura de la chispa del encendido y particularmente en el caso que la mezcla explosiva no esté constituída en las debidas proporciones de aire y esencia. El exceso de esencia requiere un encendido más enérgico. Y para ponerse á cubierto de tales inconvenientes, el encendido del motor Gillet-Forest se hace por medio de un acumulador de cuatro elementos y de una bobina especial susceptible de resistir la tensión de 8 voltios.

El carburador está montado á continuación de un grifo de tres ramas que permite substituir instantáneamente el carburador patrón (que es un Longuemare especial para ese cometido) por otro carburador cualquiera que se desee ensayar.

El motor Gillet, á que nos referimos, está acoplado por medio de un manguito elástico Piat, con una dínamo tipo Postel-Vinay, susceptible de una potencia de 15 kilovatios, con una tensión de 110 voltios á 1.200 vueltas. Esta dínamo, construída para la clase de ensayos á que se dedica, puede dar una potencia de 8 á 20 HP á velocidades de 600 á 1.500 vueltas. La excitación es independiente y procede del sector de Levallois.

Sobre el circuito de excitación está montado un reóstato con amperómetro para hacer que la corriente se mantenga siempre en su intensidad normal. La corriente producida por la dínamo es conducida á un cuadro de lámparas incandescentes dispuesto de modo que se pueda á distancia variar según convenga el número de resistencias.

Los otros grupos llevan cada uno igualmente una dínamo.

Las tres dínamos han sido ensayadas previamente para determinar sus características, calculándose el rendimiento y trazando las curvas de pérdidas en vacío, en función de la velocidad angular bajo una excitación constante.

En el cuadro primero figuran algunas cifras deducidas de dichos ensayos.

Valiéndose de las cifras de este cuadro han podido determinar las curvas del rendimiento del inducido de cada dínamo en función del gasto y según las diversas velocidades angulares, bajo una excitación constante.

El banco de ensayos donde está instalado el motor de Dion-Bouton permite el estudio de órganos especiales y combustibles. Además, en el caso que faltase el flúido eléctrico, ese grupo puede hacer la excitación de los otros dos: para ello hay un cuadro especial de distribución.

El segundo banco es el que tiene el motor Renault. de cuatro cilindros, tipo coche de población estudiado particularmente para un consumo reducido.

El banco de ensayos del motor Gillet-Forest se utiliza con más frecuencia para el estudio de carburadores, carburantes, tuberías de escape y silenciosos. En estas experiencias se mide generalmente la potencia á distintas velocidades y se hacen los ensayos de consumo correspondiente.

Para estos últimos hay un aparato que completa los ordinarios de medida, llamado vatímetro-registrador, registrador de consumo, construído por MM. Chauvin et Arnoux. Este aparato está destinado á dar el valor del trabajo desarrollado por el motor en un tiempo determinado y á mostrar, al mismo tiempo, el consumo de carburante mientras se ha efectuado el trabajo. Las curvas trazadas por la aguja del vatímetro dan, á cada instante, la potencia en vatios en los terminales de la dínamo. La integración de la superficie comprendida entre la recta correspondiente á la potencia *cero* y la curva trazada por el aparato, da el trabajo rendido por el motor durante la rotación que corresponde á la distancia entre dos ordenadas.

Detrás del vatímetro-registrador hay dos depósitos: uno de ellos tiene un flotador muy ancho unido por un hilo delgado á un contrapeso cuyo objeto es equilibrarle, y un pequeño carretón que adquiere, por intermedio de ese hilo, movimientos horizontales de vaivén y acciona una pluma que traza sobre un papel, al mismo tiempo que la curva de la potencia la del consumo.

En fin, esta sala posee además una serie de aparatos de investigación destinados á estudiar el funcionamiento de los motores de explosión: manógrafos Hospitalier; indicador alternativo Garnier; registrador de explosiones Mathot, etc.

La segunda sala de ensayos del laboratorio del Automóvil-Club francés tiene dos bancos para determinar la potencia de los motores y uno para deducir la potencia en el eje de los coches automóviles.

El primer banco sustenta una dínamo-dinamómetro construída por la casa Panhard-Levassor. Está dispuesta para producir una corriente de 120 amperios con una tensión de 230 voltios á 800 vueltas. Su excitación es independiente y pueden estudiarse motores cuya velocidad angular varía de 100 á 1.500 vueltas por minuto y potencias comprendidas entre 10 y 50 HP. La corriente producida por la dínamo pasa por una resistencia de hilos de maillechort. El reglaje de la resistencia se hace por medio de una manecilla ordinaria y se completa con un cuadro de lámparas incandescentes. Un aparato registrador construído por la Sociedad Francesa Eléctrica, en colaboración con la casa Jules Richard, anota al mismo tiempo la velocidad y el consumo del motor.

El segundo banco está equipado con un molinete dinamométrico Renard, soportado por un pie de madera. Dicho molinete lleva un indicador de velocidad instantánea, sistema Chauvin et Arnoux, y un totalizador de vueltas.

El motor á ensayar se une al eje

Cuadro I.

TENSIÓN EN LOS TERMINALES DEL INDUCIDO. — Voltios.	INTENSIDAD EN EL INDUCIDO — Amperios.	NÚMERO DE VUELTAS POR MINUTO	POTENCIA PERDIDA — Vatios.
Grupo electrógeno de Dion-Bouton 4,5 HP. (Excitación: 1 amperio. Resistencia del inducido en las escobillas en ohmios: 0,283.)			
49	1,2	600	58,8
69,5	1,4	900	97,3
93,5	1,6	1.200	149,6
122	1,8	1.500	219,6
134	1,8	1.800	241,2
153	1,9	2.100	290,7
173	1,95	2.400	337,4
Dinamo Postel-Vinay, tipo H-9. Motor Gillet-Forest. (Excitación: 3 amperios. Resistencia del inducido en las escobillas en ohmios: 0,62.)			
45	4,8	408	216
56	5,3	528	296
67	5,7	625	382
74	5 3	700	430
86	6 8	810	541
100	7	950	700
115	7,5	1.100	862
126	7,5	1.200	945
140	7,6	1.300	1.061
150	8	1.400	1.200
Dinamo Postel-Vinay, tipo H-5. Motor Renault-frères. (Excitación: 2,25 amperios. Resistencia del inducido en las escobillas en ohmios: 0,24.)			
47	4	800	188
74	4,7	1.200	347,8
92	5,1	1.600	469,2
101	4,9	1.800	500
113	5,4	2.000	610
130	5,4	2.400	702

Biblioteca Nacional de España

del molinete por medio de una transmisión cardan.

El cuadro segundo muestra las cifras obtenidas en el curso de los ensayos de un motor en el Laboratorio del Automóvil-Club de Francia con el molinete modelo núm. 6.

Cuadro II.

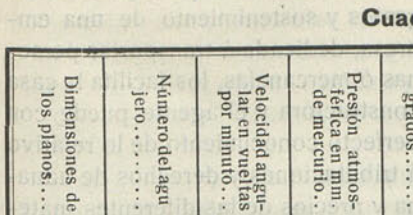
Dimensiones de los planos...	Número del aguijero.....	Velocidad angular en vueltas por minuto...	Presión atmosférica en mm. de mercurio..	Temperatura en grados centígrados.....	Potencia en caballos leída en el ábaco...	Corrección en 100º.....	Potencia efectiva en caballos.....	Consumo específico en litros por c.-h. disponible en el eje motor.....
480/480	6,5	415	767	18	20	2	19,6	0,740
480 480	6,5	395	767	18	17,2	2	16,9	0,620
480/480	7	382	768,5	18	18.2	2	17,8	—
480/480	7,5	358	767	17	17,6	2	17,3	—
480/480	8	335	767	17	16,8	2	16,5	—
480/480	8,5	197	768	17,5	15,2	2	14,9	—

La instalación se completa con un gran banco de ensayos dispuesto para el estudio de los mecanismos de los vehículos automóviles.

El coche á ensayar se monta sobre el banco con ayuda de un torno colocado en el extremo de un plano inclinado, se hace descansar luego sobre gatos y el eje trasero queda sujeto por dos traviesas de madera unidas á la mampostería por medio de pernos. A la altura de las ruedas y á cada lado del macizo se disponen dos caballetes que soportan los molinetes dinamométricos: uno de estos caballetes es fijo con relación al banco; el otro, por el contrario, puede resbalar por unas ranuras que hay en el suelo aproximándose ó alejándose del banco según la anchura del coche que se trata de ensayar.

La transmisión del esfuerzo del motor á los molinetes se hace por medio de unos discos planos verticales que se aplican sobre la cara exterior de los radios de las ruedas motrices y que se fijan á ellas con otra contra-placa y cuñas de madera recubierta de fieltro colocadas entre los radios de dichas ruedas. De esta suerte el arrastre de los molinetes, unidos por cardans con esos discos, se hace perfectamente sin que los radios de las ruedas sufran daño alguno, y por este medio se obtiene, para cada automóvil, una curva que da la potencia disponible sobre el eje motor en función de la velocidad angular del motor en vueltas por minuto, deduciéndose fácilmente las pérdidas de potencia entre el árbol motor y el eje de las ruedas motrices en los diferentes juegos de velocidades, así como la diferencia de rendimiento entre los trenes de engranajes y la toma directa.

José María Samaniego.



Transportes públicos.

A pesar de haber solicitado con insistencia, cerca de algunas empresas españolas de transportes, datos acerca de su material y rendimientos de la explotación, no hemos logrado ver satisfechos nuestros deseos, por lo que nos vemos obligados á recurrir al extranjero para poder cumplir la tarea de ilustrar á nuestros lectores

Un servicio de transporte de viajeros en región montañosa, y de muy buenos resultados para la Sociedad que lo explota, es el que une á Barcelonnette, en el valle del Ubaye con la estación de Prunières.

Los vehículos, carros alpinos ú ómnibus, están montados sobre bastidores Orión.

El servicio ha sido instalado por la Sociedad Anónima de Mensajerías de Barcelonnette, que prestaba anteriormente con tracción animal el servicio postal y conducción de viajeros á la estación del ferrocarril

El trayecto á recorrer es de 40 kilómetros, y desde el 8 de Abril, día de la inauguración hasta la fecha, no ha tenido cinco minutos de retraso sobre el horario previsto.

El recorrido con los caballos, se efectuaba en cinco horas, y actualmente en dos con los carros alpinos, y dos y media con los ómnibus cerrados, de cuyo material acompañamos dos fotografías.

El camino de Prunières á Barcelonnette sube en general, y en algunos sitios la pendiente es de un 8 por 100. El camino es estrecho, su anchura no pasa de 6,50 metros, sin que esto sea obstáculo para una buena circulación, á pesar de ser muy numerosas las carretas que la recorren.

El ómnibus es de 15 plazas en el interior, cuatro en la imperial, y puede además transportar 500 kilos de equipaje, con un motor de 22 HP.

La caja del carro alpino tiene 22 asientos y se adapta sobre el mismo bastidor.

La velocidad máxima en llano es de 24 kilómetros por hora, velocidad muy suficiente en caminos de montaña. La media es de 20 para el carro alpino y de 17 para el ómnibus.

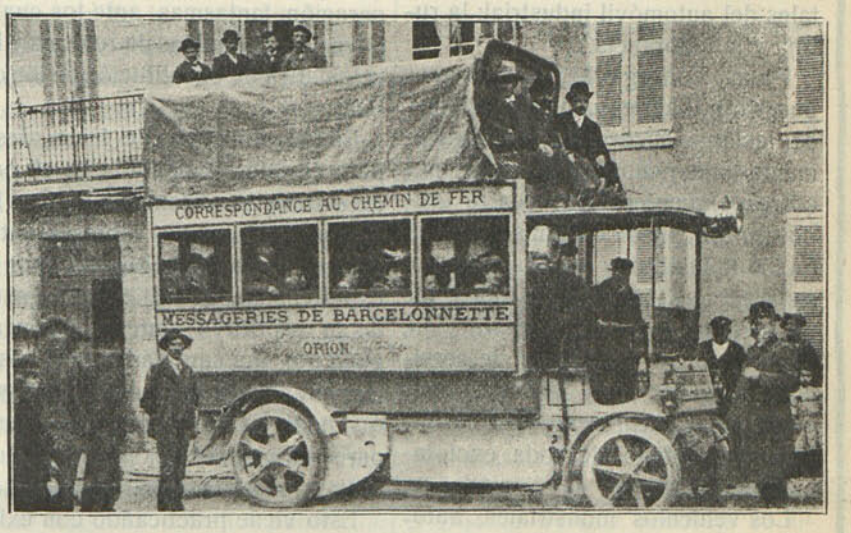
Por último, el consumo de esencia es por término medio de 30 litros por jornada de 84 kilómetros.

Las ruedas llevan bandajes macizos de caucho y la suspensión es perfecta.

Con el coche de caballos el precio del transporte era de 3,50 francos, se ha subido á 5 francos con el automóvil, y con objeto de no perjudicar á los viajeros modestos, se ha sostenido un coche de caballos con el precio antiguo, produciéndose el hecho, previsto desde luego, de que *nadie* utiliza el coche de caballos, y *prefiere el automóvil aunque es más caro*.

Este servicio se lleva á cabo sin subvención de ninguna especie, solo la del transporte del correo, que es insignificante.

Carro Alpino Automóvil delante de la estación de Barcelonnette



Omnibus automóvil, que hace el servicio de Prunieres á Barcelonnette

INDUSTRIALES

Os interesa saber: que el camión automóvil gasta menos que el camión con tracción animal, que es más rápido, lleva más carga y puede recorrer más camino.

Biblioteca Nacional de España

Empleo práctico del vehículo industrial automóvil.

En el primer número de esta revista, al dirigirnos á los lectores, enumerando nuestros proyectos, decíamos «que el plan que nos proponíamos era laborar tenazmente sobre todos los espíritus hasta convencerlos de las indudables ventajas que el industrial y el comerciante obtendrían de la substitución de la tracción de sangre por la mecánica.»

¿Manera de conseguirlo? Estudiando la cuestión en sus menores detalles técnicos y económicos; acompañar en cada caso la demostración, de un ejemplo práctico con los resultados obtenidos en casos semejantes, por empresas *á ser posible 'españolas;* deduciendo de estos datos y de las pruebas y concursos realizados en el extranjero reglas exactas que constituirán lo que podremos llamar *catecismo* del vehículo industrial, y que servirán al que necesite utilizar un vehículo de esta clase para guiarse en la elección de material, tipo, fuerza, etc., así como para efectuar la transformación de los servicios que tenga en uso, de una manera gradual, progresiva, y con perfecto conocimiento de causa. En una palabra, luchar hasta vencer con dos enemigos mortales del automóvil industrial: la rutina y la ignorancia.

Para conseguirlo, dividiremos nuestro trabajo en cuatro secciones, de las que sucesiva y alternativamente nos ocuparemos; secciones correspondientes á los cuatro grupos en que puede clasificarse el vehículo industrial, y en los que por separado se estudiarán todos los detalles técnicos de construcción, explotación, organización de servicios, y, *sobre todo*, las cuestiones económicas, *piedra angular* estas últimas del edificio de toda explotación industrial.

Los vehículos industriales, automóviles, se pueden clasificar en cuatro grupos principales:

1.º Vehículos destinados al transporte de mercancías. (Camiones.)

2.º Vehículos destinados al transporte colectivo de personas. (Omnibus.)

3.º Vehículos destinados al reparto urbano de mercancías de poco peso. (Coches de repartir.)

4.º Vehículos dedicados al servicio público urbano. (Taxímetros.)

En los dos primeros grupos consideraremos los dos casos que pueden presentarse servicios urbanos y servicios interurbanos y estudiaremos primero aquellos elementos, factores comunes de todos ellos, para pasar luego á examinar las particularidades de cada uno, según el servicio á que se destine.

Para ello, el primer enemigo que hay que combatir es la repugnancia de todo industrial, desconocedor de lo que es un *automóvil*, á substituir la tracción de sangre por la mecánica.

Los industriales, como hombres prácticos, les gustan las cosas claras y precisas. Lo incierto y lo desconocido, les parece arriesgado y temible.

Su experiencia personal y la de sus antecesores, le hacen conocer de una manera exacta el coste de empleo del caballo.

Saben que el estómago de este último tiene una capacidad constante y limitada, que á pesar de las fluctuaciones de precio de la paja y la cebada, el gasto diario es constante. Hasta las enfermedades, un convenio con el veterinario lo pone al abrigo de todo género de ciudados.

Dos factores importantes hay que considerar en una explotación de camiones, el sostenimiento y la reparación, fantasmas ante los cuales huyen las tentativas de reforma y las veleidades de substitución de los caballos.

La única manera de hacer desaparecer estos obstáculos, es el *precio alzado* de sostenimiento. Que los constructores ó sus representantes, que conozcan perfectamente, por las experiencias que realicen, los gastos de su respectivo material, se encarguen por una cantidad fija del sostenimiento del material que construyen ó vendan y esta repugnancia desaparecerá y serán muchos los industriales que transformen sus servicios.

Esto viene practicando con éxito, la representación «Aries» en España, que no tiene inconveniente en encargarse por un tanto alzado del sostenimiento del material de sus clientes.

Lo mismo que decimos del sostenimiento podemos decir de las reparaciones, y esta es una afortunada combinación.

El industrial hace su negocio y el cliente encuentra un presupuesto en el que no hay ni variación ni extraordinarios.

No hay duda que al generalizarse el procedimiento, la multiplicación del camión automóvil habrá dado un gran paso y que gran número de ndustriales obstinadamente refractarios lo acogerán con alegría.

De no emplearse el anterior sistema, que indudablemente es seguro, pero más caro que el coste real de la explotación, el industrial tiene que recurrir á otros medios para asegurar un coste mínimo á la explotación evitando los perjuicios que pueden traer á su economía, la ignorancia ó mala fe de aquellos á quienes está confiada la conducción y entretenimiento de los vehículos industriales.

Respecto al entretenimiento, lo mejor es la alianza del patrón y del conductor.

Partiendo del principio absolutamente exacto de que un vehículo automóvil, bien conducido y bien cuidado, no debe dar lugar más que á reparaciones sencillas, cuyo coste puede establecerse de antemano, el industrial debe constituir á cada conductor un premio especial, que aumentará con las economías realizadas en el artículo reparaciones y disminuirá y podrá reducirse á cero, si las reparaciones exceden de la cifra presupuestada.

En cuanto á los bandajes, reduciendo en un 10 por 100 el número total de kilómetros que debe recorrer para dejar un hueco á lo imprevisto, se establecerá un premio con una prima para los kilómetros recorridos de más, y una multa para los recorridos de menos de la duración marcada.

Con semejante organización, pueden estar seguros que el camión, como si la inteligencia lo hubiese animado súbitamente, se separará del casco de botella traidor, evitará los baches, los frenos obrarán con dulzura y las arrancadas se harán con la suavidad de una caricia.

Resta la esencia. Para este extremo, la asociación ha de basarse sobre el perfecto conocimiento de la cantidad gastada y el número de kilómetros recorridos.

Conocido exactamente el consumo medio kilométrico y prohibido el aprovisionamiento en el camino; de un depósito general se llenarán los depósitos de los carruajes, que se precintarán y por este procedimiento se vendrá en conocimiento del número de litros gastados que se comparará con el de kilómetros recorridos. Igual sistema de multas y premios asegurará al industrial un consumo mínimo.

Todos estos datos de consumo y de reparaciones, necesarios para poder establecer los presupuestos de gastos y sostenimiento de una empresa, dedicada á transportar personas ó mercancías, los facilita la casa constructora y el agente puede con perfecto conocimiento de lo relativo á tributaciones y derechos de aduana y precios de las diferentes materías necesarias á una explotación, decir al industrial *exactamente lo que debe costarle el sostenimiento* de su material, datos que le servirán de norma para el establecimiento de esos *fondos primas* que serán la salvaguardia de sus intereses.

Además de estos sistemas empleados por algunas casas constructoras, otras y acaso de las más importantes, para hacer desaparecer las repugnancias de substituir la tracción animal por la mecánica, suscriben el 50 por 100 del capital de las empresas explotadoras, facilitando el material.

Esto en algunos casos no tiene más objeto que el colocar un material de mediana calidad, pues por regla general la adquisición de material absorbe el 50 por 100 del capital social, por lo que los industriales, antes de entrar en tratos de esta índole, deben asesorarse sobre la bondad del material que se les proponga. No hay género de duda que cuando se trate con determinadas casas, la combinación es feliz, pues no sólo facilitan la formación de empresas de transportes, sino que su participación en el negocio constituye una garantía seria, pero insistiremos muy especialmente sobre la necesidad de cerciorarse antes de *valor real* del material que se proponga adquirir.

El vehículo industrial empieza hoy á ser *práctico*, pero son pocos los tipos que responden completamente á su cometido.

José Arderius,
Ingeniero.

Industriales

No olvidéis que un ómnibus movido por un motor de gasolina, transporta con toda seguridad 35 personas, á una distancia de 20 kilómetros, en una hora y con 10 litros de esencia.

Biblioteca Nacional de España

El carruaje urbano.

Hace tiempo que el conde Mortimer-Mégret, el entusiasta é inteligente escritor sobre cuestiones relacionadas con el automovilismo, escribió en *La France Automobile* un notable estudio, como todos los suyos, referente á las condiciones que debía reunir el carruaje exclusivamente destinado á rodar en el interior de las ciudades.

La circunstancia de ser Madrid la ciudad en que *relativamente* es mayor el número de particulares que han substituído sus servicios hipomóviles por la tracción mecánica, nos incita á transcribir el referido artículo:

«El último Salón de París señaló la aparición de un nuevo vehículo, el coche urbano.

Es un producto engendrado por el buen sentido de los constructores, y al que acompañaron en la pila bautismal dos envidiables padrinos: la lógica y el progreso.

Entre el coche de ciudad y su ardiente camarada el automóvil de carretera, debe existir el mismo parecido que entre el caballo irlandés de caza y el caballo ligero de tiro. Unos y otros responden á necesidades totalmente diferentes; unos y otros poseen cualidades excelentes para un caso, que son defectos en el otro.

La nueva orientación ha sido emprendida por varias grandes marcas francesas y una belga, C. G. V. Delaunay Belleville, de Dietrich, Hotchkiss, Renault y Germain han construído bastidores para ciudad, colocando no sólo los órganos mecánicos de distinta manera que en el coche de turismo, sino con órganos totalmente distintos.

A diferentes necesidades corresponden distintas cualidades, unas y otras las estudiaremos con detenimiento.

Tres elementos deben constituir el fondo del carácter de un coche urbano.

Agilidad, fácil dirección y comodidad, las tres cualidades unidas por estrechos lazos.

La agilidad debe asegurarse por un motor, poseyendo fuerza suficiente para arrastrar, con una velocidad sensiblemente constante, un gran peso: 14 ó 15 caballos efectivos debe ser la fuerza mínima, y 20 el máximo, extremos entre los cuales oscilan las marcas arriba citadas.

El número de vueltas del volante debe ser reducido, á fin de evitar las trepidaciones.

El carburador debe ser objeto de cuidados especiales por el conductor para conseguir un funcionamiento rápido por un simple movimiento del pedal; debe preferirse la ignición, por magneto con bujías, que facilita la adopción de la doble ignición á fin de conseguir una arrancada elegante por medio de un botón desde el pescante, sin que sea preciso recurrir al establecimiento de una disposición especial para conseguir poner en marcha el coche automáticamente. Por lo demás, esta disposición es absolutamente precisa en los motores en que es imposible la arrancada al establecer el contacto.

El motor debe ser extraordinariamente reducido, para dedicar á la caja el mayor espacio posible, sin caer en dimensiones exageradas que hagan difícil su manejo.

Dos de los constructores citados, Renault y C. G. V., han resuelto esta parte del problema, fundiendo los cilindros en un solo *bloc*, el motor es así muy corto y el cubre-motor poco alargado.

Yo vería (es el Sr. Mortimer Mégret el que habla) sin inconveniente el disimular el motor, debajo del pescante, en esta clase de carruajes. Ya se ha acostumbrado la vista, sin que se encuentre poco elegantes, á los coches de caballos, sin caballos; magníficos carruajes eléctricos recorren nuestras calles sin que les choque ni á los más exigentes.

El embrague debe agarrar instantáneamente para permitir las arrancadas rápidas después de una aglomeración, los aumentos de velocidad después de disminuciones de marcha.

Tres velocidades bastan holgadamente, y creo que el verdadero coche de ciudad no debía tener más que dos, una para la arrancada y calles con fuerte pendiente, otra para el uso corriente.

La cardan me parece reunir más ventajas que la cadena, para este género de bastidores, en atención á la diferencia de cuidados que exigen y de la completa ausencia de choques, en el eje trasero, por la supresión del piñón de la cadena, que además estorba considerablemente para la entrada lateral en un coche de ciudad.

Algunas de las casas citadas anteriormente y que para la carretera eran fervientes partidarios de la cadena, han adoptado la cardan para este bastidor especial. Ruedas bajas, de muy pequeño diámetro, la marcha mínima no hará desarrollar á los neumáticos un trabajo exagerado, y sus dimensiones permitirán bajar la caja á fin de facilitar la subida de la acera, sin utilizar el estribo.

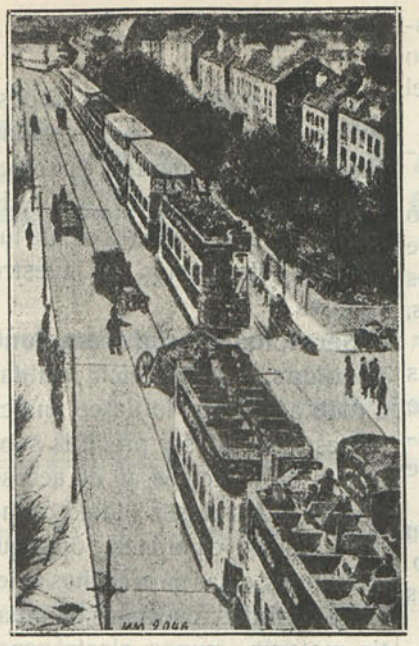
La entrada lateral deberá ser amplia, á fin de que las *toilettes* más complicadas y frágiles puedan franquearlo con facilidad.

La distancia entre los puntos de apoyo de las ruedas debe ser muy corta, el eje delantero debe poder formar un ángulo muy pronunciado con el eje del carruaje, á fin de poder virar en muy poco espacio, circunstancia esencial, para no tener necesidad de utilizar la marcha atrás en las calles de mucho tránsito, maniobra que puede ser peligrosa.

He aquí las cualidades requeridas para justificar la adopción de un bastidor especial destinado á los servicios urbanos. Como se ve, sus cualidades son totalmente distintas de las atribuídas al coche de camino, y no es dudoso que los constructores que las *adopten* encontrarán ancho campo para su negocio.

A.

Inconvenientes de la tracción mecánica sobre carriles.



A causa pequeña, grandes efectos.

Esta curiosa fotografía demuestra de manera más terminante que todos los razonamientos imaginables, los inconvenientes de la tracción urbana sobre rieles.

La fotografía es debida á la presencia de ánimo de un redactor del *Comercial Motor*, que subió á escape al tejado de una casa, para fijar el sugestivo espectáculo de una de las más anchas avenidas de Londres, en las cuales se detuvo la circulación en una longitud de un kilometro, por el hecho insignificante de la rotura del eje de una carreta.

La vía ascendente obstruída, á la izquierda de la descendente un derribo; 20 tranvías parados. Los coches no circulan y el *policeman* permanece impotente frente á la enorme perturbación causada por tan insignificante incidente.

Canoas

Instalación en los barcos de los motores de petróleo.

El *Bureau Veritas*, la grande y tutelar organización cuyos consejos son escuchados y respetados por todos los navegantes, acaba de dar su opinión sobre la utilización *práctica* de las canoas automóviles.

El uso de la esencia en débiles esquifes entregados á sí mismos, en alta mar, no puede realizarse más que con ciertas é indispensables precauciones. Conociendo las terribles consecuencias de un incendio en el mar, y con objeto de evitarlos, el *Bureau Veritas* aconseja lo siguiente:

«Los depósitos deben ser de cobre rojo, con fuertes paredes, y sus uniones cosidas y soldadas. Su interior debe guarnecerse con tabiques con muchos taladros, cuyo objeto es evitar el trabajo de las paredes debido al brusco desplazamiento del líquido en los cabeceos y balances.

Los depósitos deben colocarse en compartimentos completamente aislados del motor y del resto del barco. Este compartimiento se colocará en proa, y se limitará posteriormente por otro compartimiento estanco.

Biblioteca Nacional de España

Se recomienda el dar á los depósitos la forma de los compartmientos que deben contenerlos con el fin de evitar espacios vacíos en que puedan formarse gases peligrosos. Cuando el depósito no ocupe toda la altura del compartimiento estanco, se le colocará sobre una cubierta también estanca, con la altura necesaria.

En los barcos de madera se recomienda el formar los compartimientos en que vaya colocado el depósito con láminas de cobre rojo, plomo ó palastro de poco espesor, con un tubo de evacuación al exterior, para el caso en que se produzca alguna fuga de esencia.

En los barcos de metal se construirá sobre baos un pisoestanco de palastro en el compartimiento del depósito provisto igualmente de un tubo de evacuación.

Algunos constructores colocan una tubería para llenar con agua, en caso de necesidad, el espacio vacío alrededor del depósito. Esta disposición es recomendable, pero no precisa en el caso de que el depósito y su compartimiento estén cuidadosamente construídos.

El depósito se coloca sólidamente en su lugar, de modo que las bridas de la tubería para llenarlo y vaciarlo no sufran en ningún caso con los movimientos del barco, consolidándose las paredes en los puntos de sujeción de las bridas de las tuberías por un doble forro.

La disposición que se adopte para el paso del tubo de llegada de la gasolina á través del puente y del tubo que la lleva al carburador, debe asegurar la imposibilidad de los escapes de gasolina.

En este tubo se colocarán dos llaves, una á la salida del tabique del compartimiento estanco, y otra al lado del carburador, debiendo ser este tubo de cobre rojo, de una sola pieza, y en caso de ser de varias, los trozos deben ser soldados con cobre y no con estaño.

Algunos constructores hacen que el tubo de esencia vaya por el exterior del casco, precaución que no es indispensable; puede llevarse por el interior, con la condición de no colocar á su lado ningún hilo eléctrico, aunque esté aislado.

Debajo del carburador se colocará una caja metálica, con tubo de desagüe, que consienta evacuar al exterior la esencia contenida en el carburador en el caso que se quiera vaciarlo ó limpiarlo. Para la sujeción al casco de las tomas de agua de circulación, se tomarán las precauciones usuales.

Los tubos de escape serán de cobre rojo ó de hierro de bastante espesor, y de un diámetro igual por lo menos al del orificio de escape del motor.

Las puntas del tubo de escape estarán guarnecidas con amianto.

Se recomienda el enviar toda ó una parte de la descarga de agua de circulación al tubo de escape de los gases ó disponer estos dos tubos, concéntricamente.

En todos los casos se tomarán las precauciones necesarias, para que el tubo de escape no pueda calentarse de una manera peligrosa, sobre todo en los barcos de madera.

Cuando el motor esté colocado en un compartimento cerrado, se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar la ventilación.

La ignición será eléctrica en todos los casos, y la chispa deberá producirse por completo en el interior de la cámara de explosión, de manera que no pueda inflamar los gases que podrían formarse á consecuencia de una fuga en el carburador ó en la tubería.

Esto es de importancia capital, sobre todo cuando son dos los motores y se quiera reconocer uno estando el otro en marcha (accidente de la *Parissienne*, en Mónaco en 1906).

Las canalizaciones eléctricas deben estar cuidadosamente aisladas; los hilos se introducirán en tubos de plomo ó provistos de un aislamiento que no pueda ser destruído por la humedad.

Como indicamos más arriba, no se deben colocar canalizaciones en la vecindad de los tubos de esencia.

Los acumuladores se colocarán en un sitio accesible y bien ventilado, y deben ser del tipo usado generalmente á bordo.»

El *Bureau Veritas* termina declarando que en el caso de motores que usen como carburantes, petróleos de alumbrado ó aceites pesados, se atenúan en gran escala las precauciones que deben adoptarse. No será indispensable en estos últimos casos el colocar el motor en un compartimiento especial enteramente cerrado, que se puede efectuar la carga de esencia sin que precise sea por el exterior del barco, y que finalmente la ignición puede hacerse por un tubo incandescente, si el motor no está colocado en un espacio cerrado.

Si se hace uso para poner en marcha el motor de esencia, alcohol ó benzol, el pequeño depósito destinado á este efecto deberá colocarse fuera del compartimiento del motor y estar provisto de dos llaves, una á la salida del depósito y otra á la entrada del carburador. A.

Nuestros servicios de información.

Deseosos de hacernos útiles é imitando en esto á publicaciones similares extranjeras, establecemos una serie de servicios de información que ponemos desde luego á la disposición de nuestros lectores.

Servicios de informaciones técnicas.—Este servicio facilitará á todo aquel que lo desee indicaciones detalladas y precisas sobre precio de vehículos y de accesorios de todas clases (como coches de turismo, camiones, ómnibus, bastidores, cajas para coches abiertos y cerrados, carruajes de repartir, motores, grupos electrógenos, etc.); sobre detalles de entrega, transportes, derechos de aduana, etc., y tendrá un verdadero gusto en ofrecerle sus consejos, relativos á fuerza del motor, tipo de coche, según el género de trabajo ó servicios en que se quiera emplear.

Organización y presupuestos de líneas de transporte de viajeros y mercancías, gastos de explotación; en una palaba, hemos organizado nuestras oficinas, para que enviando llenos unos formularios que se enviarán á vuelta de correo á quienes los soliciten, facilitarles todo lo que pueda interesarles sobre la utilización práctica de los vehículos automóviles, informes que actualmente no es posible encontrarlos, por estar esparcidos en multitud de catálogos, obras y revistas nacionales y extranjeras, más de estas últimas que de las primeras.

Pequeños anuncios. — Establecemos esta sección, en la que por tarifas muy económicas, los representantes y *garages* puedan anunciar los coches de sus respectivas marcas, que tienen á la venta en sus locales, completamente terminados, indicando todos los detalles que puedan servir de guía al comprador que desee un coche de tipo determinado, evitándole las molestias de recorrer todos los establecimientos hasta encontrar lo que desea.

En esta sección también podrán anunciar aquellos que deseen adquirir un carruaje, así como los coches de ocasión que estén en poder de particulares ó comerciantes.

Asuntos contenciosos. —Bajo la dirección de un notable abogamuy práctico en la legislación nacional sobre automovilismo, establecemos un servicio en el que se evacuarán todas las consultas sobre constitución legal de sociedades, formalidades á llenar cerca de los centros administrativos, reclamaciones y representaciones y defensa de los intereses de los clientes ante los tribunales de justicia

Ofertas y demandas de destino. —Finalmente, en esta sección se incluirán todas aquellas ofertas y demandas de empleos para mecánicos, necesitando estos últimos para autorizar su inserción un certificado de la casa en que últimamente hayan prestado sus servicios.

De todas partes.

ALEMANIA

Construído recientemente en Brooklands (Inglaterra) un soberbio autódromo, era difícil que Alemania se resignase á no tener el suyo; y en efecto, parece ser que en breve habrá de construirse uno en la región del Eiffel, donde se piensa trazar una pista de 50 á 100 kilómetros.

Según deseo expreso del emperador, dicha pista debe en lo posible evitar las poblaciones, los caminos de hierro y las carreteras, con objeto de entorpecer lo menos que se pueda la circulacion, y esto sólo es posible en el Eiffel, en que la población es poco densa. Como además, según los imperiales deseos, dicha pista debe ser naturalmente accidentada y pintoresca; la región anterior ha sido elegida muy acertadamente

ESPAÑA AUTOMOVIL
À PARIS

A partir du 1.er Septembre, ***l'Edition et Publicité Automobile, 35 Avenue de la Grande Armèe, París,*** se charge de la publicité en France de **ESPANA AUTOMOVIL.**

Imp. de Marzo, San Hermenegildo, 32 dupdo.
Teléfono 1.977.

Biblioteca Nacional de España