



# España Automóvil

REVISTA TÉCNICA DE AUTOMOVILISMO Y SUS APLICACIONES INDUSTRIALES

ÓRGANO OFICIAL DE LA CÁMARA 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.....	12 Pesetas.
» Seis meses.....	6 »
Extranjero: Un año.....	12 Francos.
» Seis meses.....	6 »

## SUMARIO

Parte oficial.—La suspensión de los vehículos industriales (*continuación*), por José M.<sup>a</sup> Samaniego.—La crisis de la industria automóvil francesa, por José Arderius.—La legislación y el automóvil, por G. González Lacrampe.—La propaganda por el hecho de aquí y de allá.—ESPAÑA AUTOMÓVIL en el Salón de París.—Llevar la izquierda, por Guillermo Ortega.—Desde París, por Marqués.—Bibliografía. Variedades.—Alquitranado de carreteras, por A.—El automovilismo y el castellano, Guiora.—Un invento: Automóvil movido por el ácido carbónico.—Pequeños anuncios.



## Parte oficial.

**Extracto de la Junta directiva celebrada el 11 de Octubre de 1907.**

Bajo la presidencia de D. Hilario Crespo, se reunió el viernes último la Junta directiva de la Cámara Sindical de automovilismo, con asistencia de los señores Thierry, Lozano (F.), Mouillaud. Samaniego, secretario. Leída el acta anterior fué aprobada por unanimidad.

Éntrase en la orden del día, dando cuenta el tesorero del estado de fondos.

A propuesta del presidente se da lectura del oficio dando cuenta al excelentísimo señor gobernador civil de esta provincia de la instalación del nuevo domicilio social. Acto seguido, de la instancia dirigida al referido señor gobernador, en demanda de la anulación de adjudicación del con-

curso abierto en el Ayuntamiento para el transporte en automóviles de las carnes sacrificadas en el matadero. La Junta queda enterada y conforme.

El firmante da lectura de un B. L. M. del presidente del *Automóvil Club de Guipúzcoa*, dando gracias por el ofrecimiento del domicilio de esta Cámara y correspondiendo á los mismos ofrecimientos. La Junta agradece tales manifestaciones.

A propuesta del presidente se abren los libros de informes confidenciales de clientes y *chauffeurs* y se acuerda invitar á todos los señores socios de la Cámara para que aporten todos aquellos que posean de unos y de otros. El Sr. Lozano hace atinadas observaciones, que fueron tenidas en cuenta.

El presidente propone se haga un diploma dedicado á Su majestad el Rey Don Alfonso XIII, alto protector de la Cámara, que conmemore el haberse dignado aceptar tan, para nosotros, honrosa distinción. Se acuerda por unanimidad comisionar al secretario para que haga las gestiones ne-

cesarias al fin deseado. Acto seguido se procedió á la lectura y discusión de los restantes artículos del proyecto de reforma de Estatutos y Reglamento que quedó aprobado por unanimidad con ligeras modificaciones.

A propuesta del presidente se acuerda comunicar al *Real Automóvil Club de España* que varias Casas presentan automóviles y accesorios en la Exposición Internacional de Higiene, Artes, Oficios y Manufacturas, opinando que hay que tomar medidas para evitarlo, pues los Automóviles Clubs y las Cámaras sindicales extranjeras, prohíben la concurrencia á otros Certámenes que los organizados por ellas mismas.

El tesorero da cuenta de haber escrito á la fábrica «La Hispano Suiza», de Barcelona, para asuntos relacionados con la Tesorería. La Junta queda enterada.

Y no habiendo otros asuntos de que tratar, se levanta la sesión á las once y treinta de la noche, de todo lo cual, como secretario, certifico.—V.º B.º, el presidente, *Hilario Crespo*.—El secretario, *J. M. Samaniego*.

EN LOS SALONES

DE

PARÍS-LONDRES-BERLÍN

# CONTINENTAL

obtuvo un total de neumáticos montados en los coches expuestos

**superior de un 105 por 100**

al que tenía la marca clasificada en segundo lugar.

BAJA DE PRECIOS SIN CAMBIO DE CALIDAD

# La suspensión de los vehículos industriales.

(CONTINUACIÓN)

En el artículo que bajo este mismo epígrafe publiqué en el número 2 de ESPAÑA AUTOMÓVIL, estudiamos los efectos que en las transmisiones y en las carrocerías producen los vaivenes de los bastidores originados por las desigualdades del suelo. Dos vicios eran los medios que se empleaban para evitarlos: el empleo de las suspensiones ó amortiguadores y la razonada disposición de las transmisiones.

Los desniveles que un vehículo encuentra en su marcha pueden dividirse en dos clases:

1.ª Los cortos, representados por las piedras ú otras pequeñas asperezas análogas del suelo. Estos son absorbidos por los neumáticos de las ruedas.

2.ª Los largos, como los baches pronunciados, badenes, etc., que comunican, como hemos demostrado, movimientos más importantes, algunas veces peligrosos y siempre desagradables, que no pueden ser neutralizados por las bandas de caucho.

Las ballestas ordinarias, que ha sido hasta hace poco el único procedimiento adoptado en los automóviles por haber venido éstos evolucionando su forma del coche de caballos, absorben en general sin molestia ni peligro para los mecanismos, los desniveles que no exceden de 2 centímetros.

M. Lemoine, el reputado fabricante de resortes, establece las reglas y fórmulas siguientes para la determinación de las dimensiones de ballestas y su número.

*Flexibilidad de un resorte*, es decir, la disminución específica de flecha que sufre bajo una carga determinada, es el cociente de la flexión por la carga; se mide industrialmente en milímetros por cien kilogramos. Su expresión es:

$$\varphi = \frac{f}{P}$$

Así, pues, un resorte que tenga una flexibilidad  $\varphi = 20$  mm. y soporte 250 kgs. se flexará 50 mm.

Los resortes, según se sabe, están constituidos por láminas de espesores y longitudes decrecientes. La hoja maestra, es decir, la más larga, es, en general, la más gruesa. La disminución de espesor puede ser irregular y á menudo se emplean en la composición de un resorte varias láminas de distinta longitud é igual grueso.

Para evitar los choques del eje contra el bastidor en las oscilaciones de importancia, se admite que el

resorte deba poder sufrir una flexión suplementaria de 100 mm. sin que el mencionado choque se produzca.

La flexión, ó sea la disminución de flecha que un resorte puede sufrir sin deformación permanente, se calcula para los automóviles con la fórmula

$$f = \frac{L^2 \alpha}{4e}$$

en la que

- f. = flexión buscada.
- L = longitud desarrollada de la hoja maestra.
- e = grueso de la hoja maestra.
- $\alpha$  = alargamiento elástico del acero, esto es, la relación entre el alargamiento y la longitud, considerando las fibras más fatigadas del metal.

Ordinariamente se da á  $\alpha$  un valor de 5 mm. por metro; pero con acero de primera se llega á 6 y hasta 7 mm.

De Perissé tomamos el siguiente cuadro:

resorte es sensiblemente proporcional á la carga que soporta. En cuanto á su peso, es proporcional á la flexibilidad y al cuadrado de la resistencia absoluta del resorte medida por el alargamiento. Resulta, pues, que si dos resortes de pesos diferentes se han calculado para cumplir condiciones idénticas, el más ligero tendrá una flexibilidad más pequeña y el metal trabajará con menos seguridad.

Para determinar las dimensiones que hay que dar á los resortes, M. Lemoine indica la siguiente fórmula que da la flexión bajo la carga 2Q

$$i = K \frac{Q l^3}{3(M + M' + M'' \dots)}$$

en la que

- K = coeficiente variable según la construcción del resorte, pero que toma en general el valor 1,03.
- l = semilongitud de la hoja maestra desarrollada
- M, M', M''... = momentos de elasticidad de las hojas que componen el resorte.

Se entiende por *momento de elasticidad* el producto del momento de

su anchura y al cubo de su espesor.

En el cuadro 2 figuran los momentos de elasticidad de las hojas de ballesta más usuales, y aplicando la fórmula últimamente expuesta y el cuadro núm. 1, se puede determinar teóricamente el límite elástico del metal con que están construídas.

Estos cálculos de las hojas de ballestas no son inútiles, aunque sucede con mucha frecuencia que los constructores no se preocupan de ellos lo debido y expenden á su clientela *châssis* cuyos resortes son los mismos, cualesquiera que sea la clase de carrocerías que hayan de sustentar, lo que da lugar á frecuentes sinsabores.

Según Pozzi, se deben adoptar las siguientes flexibilidades:

Coche ligero, muelles de delante...	22 á 25 mm.
» muelles de atrás...	25 á 30 —
Coche pesado, muelles de delante...	20 á 22 —
» muelles de atrás...	25 á 28 —
Vehículo industrial, muelles de delante y detrás...	10 á 12 —

Pero aun determinados los juegos de muelles de un vehículo automóvil de la manera que acabamos de estudiar, ya hemos visto que sólo

CUADRO I

Flexiones (en milímetros) correspondientes á un alargamiento elástico de 5 milímetros.

Espesor de la muestra en mm. por m.	Longitud desarrollada de la muestra, de eje á eje, en mm.														
	800	820	840	860	880	900	950	1.000	1.050	1.100	1.150	1.200	1.250	1.300	1.400
6	133	140	146	154	161	168	188								
7	114	120	125	132	138	144	161	178	196	216	236				
8	100	105	110	115	120	126	141	156	172	189	206	225	241	264	306
9	88	93	98	102	107	112	125	138	153	168	185	200	217	234	272
10				92	96	101	113	125	137	151	165	180	195	211	245
12										126	157	150	162	176	204

Es, pues, una inexactitud decir que hay resortes dulces y duros. Científicamente no se debe considerar más que la flexibilidad, y ésta depende exclusivamente de las dimensiones dadas al resorte. Es conveniente que tengan una gran longitud para que puedan sufrir las mayores flexiones, y no debe temerse el darles una anchura bastante grande para resistir á los esfuerzos transversales y conseguir así mayor estabilidad al vehículo.

La práctica ha demostrado que en sus límites elásticos la flexión de un

inercia de la sección de la hoja con relación al eje mayor de esa sección, por el coeficiente de elasticidad.

Es, según eso,

$$M = E \frac{ab^3}{12}$$

en donde E, coeficiente de elasticidad del acero generalmente empleado, tiene un valor constante de 20.000 kilogramos por milímetro cuadrado; a y b son la anchura y grueso de la lámina considerada, expresados en milímetros.

El momento de elasticidad de una hoja vemos que es proporcional á

tienen verdadera eficacia cuando el coche pasa por pequeños desniveles, pues cuando éstos son de importancia ó se presentan con frecuencia dando lugar á sincronismos entre las desnivelaciones de la calzada y las oscilaciones del automóvil, es preciso entonces absorber la oscilación para evitar que llegue á amplitudes peligrosas.

Krebs, estudiando el asunto, ha comprobado que la condición de convergencia ó altura h de desnivel que puede ser franqueada con amortiguación completa de la oscilación

CUADRO II

Momentos de elasticidad de las hojas de ballesta más usuales.

Gruesos en milímetros.	Anchos en milímetros.								
	35	40	45	50	55	60	65	70	80
4	3,733	4,266	4,8	5,333	5,866				
5	7,291	8,333	9,374	10,416	11,458	12,5			
6	12,0	14,4	16,2	18	19,8	21,6	23,4	25,2	
7	20	22,866	25,74	28,58	31,44	34,3	37,158	40,02	45,63
8		34,13	38,4	42,66	46,83	51,2	55,46	59,73	68,26
9			54,67	60,75	66,82	72,9	78,97	85,05	97,2
10				83,33	91,66	100	108,3	116,6	133,3
11					122	133,1	144,2	155,3	177,5
12						172,8	187,2	201,6	230,4

es proporcional á la flexibilidad del muelle y al frotamiento producido entre éste y sus uniones.

La flexibilidad está limitada:

1.º Por la variación de las cargas que debe soportar el coche.

2.º Por la necesidad de limitar las inclinaciones que toma la caja bajo la acción de esfuerzos laterales resultantes de las inclinaciones de la carretera ó de los esfuerzos centrífugos en los virajes.

El frotamiento entre las diversas hojas de los muelles se podría aumentar algo construyéndolos con muchas láminas cortas y delgadas; pero en la práctica los fabricantes no aceptan esta solución incompleta.

Era preciso, por consiguiente, originar el rozamiento por otros medios, lo que ha traído consigo el nacimiento de los *amortiguadores*.

Veamos las condiciones que estos aparatos tienen que cumplir:

1.ª El frotamiento adicional debe ser en cada instante sensiblemente proporcional al aumento ó disminución de la flecha del resorte, es decir, proporcional á los desplazamientos del eje.

2.ª La flexión no debe ser frenada más que cuando su amplitud tiende á pasar la oscilación normal media del eje.

3.ª Deben permitir libremente la reacción de los muelles, á fin de que éstos tomen rápidamente su flecha y frenar potente y progresivamente en el momento que la reacción vaya á rebajar su límite ordinario.

4.ª Deben dejar á las ballestas toda su flexibilidad, toda su sensibilidad á los choques, no disminuyendo la flecha de sus hojas.

5.ª Deben poderse regular con facilidad, y á ser posible, hacerlo automáticamente.

Pocos aparatos hay que satisfagan todas estas cualidades, y describiremos dos que, á nuestro juicio, reúnen todas ó casi todas, y por su robustez y buenos resultados merecen aparecer en primera fila.

Uno es el llamado *Pneumo-suspension Amans*, en el que la resistencia se obtiene por la compresión del aire en un cilindro; es, pues, un aparato semejante á los frenos neumáticos que para absorber el retroceso tienen los cañones de tiro rápido.

La pneumo-suspensión *Amans* se compone de una bomba neumática A (fig. 5.ª) cuyo cuerpo puede oscilar alrededor de un eje B, fijo al bastidor del vehículo, mientras que la varilla C del embolo D está articulada en E á uno de los brazos F de una palanca G que gira en el eje H unido á dicho bastidor. El segun-

do brazo I de esta palanca está enlazado en J á una biela K que se une por el otro extremo al eje de las ruedas del vehículo.

El embolo lleva un cuero embutido L formando una verdadera válvula de charnela.

En el fondo del cuerpo de bomba hay un orificio de aspiración M que obtura una bolita U.

La hermeticidad de la junta de la varilla del embolo, se asegura por me-

diendo el automóvil se coloca en la posición C, el eje tiende á chocar contra el bastidor, y por consiguiente se eleva la varilla de conexión K y el embolo D es empujado hacia la cámara R de aspiración. El aire que se encuentra en esta cámara, no pudiendo escapar á la atmósfera por impedirlo la bolita U, se comprimirá y pasará á la cámara de compresión S doblando el cuero del embolo.

Cuando el coche va llegando á la

Por el contrario, en la cámara de aspiración, se produce una succión que tendrá por resultado aspirar en el aparato una cierta cantidad de aire nuevo. Después de un cierto número de emboladas la presión llega á varias atmósferas.

La carga se consigue tanto más rápidamente y es más grande cuanto mayores son las amplitudes de los movimientos y su repetición es más frecuente.

Al arrancar el automóvil, los aparatos están sin carga, pero al cabo de 100 metros, como máximo, la carga llega ya á 1½ ó 2 atmósferas, según el estado de la calzada y la velocidad de la partida, es decir, que el aparato está presto á frenar en todo movimiento anormal aun antes que el coche haya alcanzado su velocidad media.

Como es natural, el aumento de la carga tiene un límite: para que haya aspiración es preciso que casi todo el aire que está en la cámara de aspiración pase á la de compresión, por consecuencia del empuje del embolo, sin lo cual será insuficiente el enrarecimiento en la cámara de aspiración y no habrá succión. Además, la canalización lateral permite el paso del aire de una cámara á otra. Cuando el aparato está suficientemente cargado, la reacción es menos rápida, el aire tiene tiempo de llenar más ó menos la cámara de aspiración y de limitar el aire aspirado.

Esta canalización permite, una vez que la acción del amortiguador ha

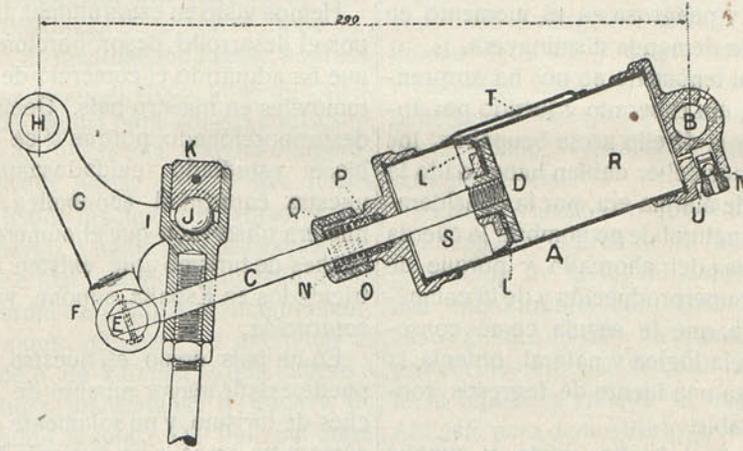


Fig. 5.

diendo un prensa estopas elástico, obtenido por la interposición de un resorte N, alojado en la caja á guarnecer O, entre la estopa y la cubierta Q.

R constituye la cámara de aspiración y S la de compresión. La canalización T establece la comunicación entre ambas cámaras.

Refiriendo á las figuras 1.ª y 2.ª de nuestro artículo del número 2 de ESPAÑA AUTOMÓVIL, observaremos que

posición f, es decir, cuando se inicia la reacción de las ballestas, entonces el eje de las ruedas se separa de la caja, descende la varilla K, el embolo es arrastrado hacia la cámara de compresión S y el aire que hay en ella al no poder salir, pues el cuero por su forma se adhiere más y más á las paredes, se comprime contrarrestando de esa suerte la fuerza viva de la masa del coche.



Gasolina,  
grasas,  
neumáticos,  
accesorios.

TELÉFONO 1926.

TALLER  
DE  
REPARACIONES

## GARAGE VICTORIA

ALBERTO AGUILERA 40.—MADRID

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

terminado, el establecimiento del equilibrio de presiones de cada lado del embolo; las fuerzas que solicitan éste se neutralizan y el aparato deja de accionar. Esto es de la mayor importancia porque los muelles pueden de ese modo mantener su flecha normal y el aparato estando cargado al romperse el equilibrio en la flexión siguiente actuará con toda su potencia.

La carga media sobre una carretera bastante buena y á una velocidad de 60 kilómetros, es de tres atmósferas; en la compresión el número de atmósferas se cuadruplica. La superficie del embolo es de 21 centímetros, la fuerza en kilogramos es por tanto en ese momento de 252 kilogramos y entre los cuatro aparatos que lleva el vehículo, de 1.008 kilogramos.

Se coloca muy sencillamente, cualquiera que sea la disposición del bastidor y en la figura 6.<sup>a</sup> puede verse uno de los modos de instalarse.

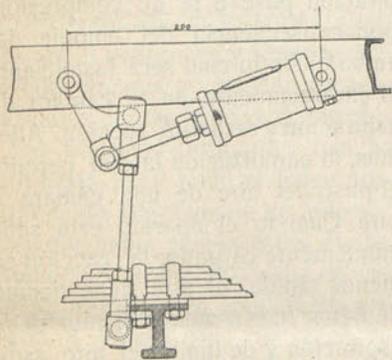


Fig. 6.

El reglaje, una vez instalado, es automático.

JOSÉ M.<sup>a</sup> SAMANIEGO.  
Ingeniero.

(Se continuará.)

## 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.**

## La crisis de la industria automóvil francesa.

Desde hace tiempo, toda la prensa profesional automovilista de nuestros vecinos, viene ocupándose, con inquietud, del fenómeno hasta ahora

desconocido en sus establecimientos industriales, de no venderse toda la producción y aparecer en sus almacenes una cantidad considerable de coches en *stock*, palabra fatídica que no existía en el diccionario de los industriales franceses.

Realmente era muy agradable tener vendida y cobrada de antemano parte de la construcción, y aplicar estas mismas sumas al sostenimiento de la fabricación, circunstancia que creaba una capacidad industrial ficticia y peligrosa en el momento en que la demanda disminuyera.

Tal fenómeno no nos ha sorprendido, era esperado y temido por todos y si de ello no se ocupaban, los que por deber debían haber dado la voz de alarma era, por la consideración natural de no nombrar la cuerda en casa del ahorcado y porque de esta superproducción y de la competencia, que le seguía como consecuencia lógica y natural, obtenía la prensa una fuente de ingresos considerable.

Pero el hecho existe, y aunque unos lo nieguen y otros traten de relacionarlo (como hemos leído hoy) con la baja de las acciones de Río-tinto, atenuándolo, es evidente que el comercio automovilista en lo sucesivo ha de seguir otros rumbos y marchar por otro camino que el hasta ahora recorrido.

Para nosotros, tal suceso, tiene una sola, clara y lógica explicación.

El exceso de producción ha traído consigo la saturación del mercado, unido á que la industria automovilista adelanta poco y desde hace tres años los coches son de modelos sensiblemente iguales. De aquí que los coches sean conservados por un lapso de tiempo mayor que anteriormente.

El conflicto planteado no puede tener más que dos soluciones, y como ambas pueden afectar y afectarán á el comercio automovilista español, conviene examinarlas ligeramente.

La primera es reducir la fabricación, pero eso plantearía una cuestión que puede tener suma gravedad. La industria automovilista en Francia, sostiene un número grande de establecimientos con cerca de 300.000 obreros. La despedida de éstos podía hasta degenerar en cuestión de orden público.

La segunda solución es la de buscar nuevos mercados, facilitando la salida de los productos, mediante la venta en comisión. Sobre esto existen ya precedentes y podemos citar los nombres de casas constructoras que han recurrido al sistema.

Y aquí se presenta el peligro para

**España Automóvil ha conseguido la cooperación de ingenieros, industriales y personalidades competentes del automovilismo.**

**España Automóvil, facilita los negocios. Es más fácil hacer un buen reclamo en España Automóvil, que buenos negocios sin España Automóvil.**

el comercio automovilista español.

Hemos visto en estos últimos tiempos el desarrollo desproporcionado que ha adquirido el comercio de automóviles en nuestro país. Decimos desproporcionado, porque si se hubiese estudiado cuidadosamente nuestra capacidad económica, se hubiera observado que el número de coches de turismo que existen matriculados en España, supone ya la saturación.

En un país como el nuestro, no puede existir mayor número de coches de turismo, y no solamente este número no crece, sino que más bien tiende á disminuir.

¿Cuáles son las causas? Lo primero, cuestiones económicas. El coche automóvil, sobre todo en fuerzas superiores á 24 caballos, únicas con la que se puede aspirar á circular con grandes velocidades por las carreteras de España, por sus perfiles y estado de conservación, es costoso, y en nuestro país no existe el número de grandes fortunas necesarias para sostener una activa circulación.

Que nuestra afirmación no es aventurada, lo demuestra el número de coches de ocasión en venta, y eso que la vanidad oculta cuidadosamente la necesidad de vender el automóvil, y éste permanece en los garages ó cocheras meses enteros sin salir.

Un dato. Un garage de esta corte ha consumido para catorce ó diez y seis coches que actualmente custodia, siete cajas de gasolina desde 1.<sup>o</sup> de Junio.

Otra razón se opone al desarrollo del gran turismo. La carencia de hoteles confortables y de depósitos de gasolina, grasas, neumáticos, etcétera.

Actualmente el automovilista necesita llevar consigo un *stock* considerable de estos artículos desde el punto de partida, sino quiere quedarse en el camino.

¿Queremos nosotros decir con esto que el automovilismo no tiene porvenir en España?

De ningún modo. Lo tiene inmenso, pero es en otro radio de acción, no en el turismo.

Nuestras escasas líneas de ferro-

carriles hacen que haya comarcas enteras en que todos los transportes se hagan por la tracción de sangre, y si se tiene presente que el automóvil es un medio de transporte más barato que el tren, en las distancias inferiores á 300 kilómetros, á pesar del enorme é infundado precio de la esencia en España, se descubre un inmenso campo á las iniciativas particulares. El transporte, no el turismo.

En ese sentido deben dirigirse todas las energías y todas las iniciativas, y ojalá que el ejemplo de los fracasos de estos últimos tiempos, sirva de escarmiento para convertir á los *sportsmen* en *industriales*. Allá ellos y su dinero si no tienen en cuenta estos desinteresados consejos.

JOSÉ ARDERÍUS.

VÉASE ANUNCIO

DE

*Guía Aurora*

EN ÚLTIMA PLANA

## LA LEGISLACION Y EL AUTOMÓVIL

Es un hecho cierto é innegable que el automovilismo, sea cualquiera el punto de vista desde el cual se le considere, está por completo desprovisto de toda protección: para convencerse, no tiene más el que de ello dude, que reparar el gran número de leyes que alusivas á esta materia se han dictado, y de fijo que no encontrará ninguna dedicada á protegerle, ya se le considere como industria, ya como medio de locomoción, ó en otra cualquiera de sus aplicaciones. Muchas son las leyes, eso sí, pero tal es la impresión que se saca de su estudio, que parecen dictadas por su más temible enemigo: hay leyes dedicadas á su matrícula, contribución que ha de pagar, velocidad, condiciones de circulación, caminos que han de seguir, etc., etc., pero ninguna se inspira en un criterio de simpatía hacia tal *sport*. No se encontrará una dis-

posición encaminada á rebajar los precios de las materias que forman su primera necesidad, ni ninguna con la que se eviten molestias á los que á él se dedican; por el contrario, todas son dificultades, impuestos, trabas y demás inconvenientes, que hacen que el automovilista tenga que elegir, entre reservar su coche para andar por casa, ó no cumplir siempre la ley, aun en contra de su buena voluntad, ya que llevar á la práctica todas las condiciones que le señalan es punto menos que imposible.

Y, claro, puesto en esta alternativa, no duda en seguir el camino más corto, que en este caso es lo último; y, como por otra parte, la autoridad comprende la imposibilidad de cumplir todas las leyes que dicta, resulta que la tal disposición desaparece y surge el peligro, que quien no sabe distinguir entre el uso y el abuso que existe en el automovilismo, como en todas las ramas de la vida, caiga en la esfera del delito y sea la causa del odio que existe contra todos los que á él se dedican.

¿De quién es la culpa? Claro que el delincuente es el automovilista, eso es innegable; pero, ¿quién es la causa origen de ese delito? Esta causa ya no es aquél; el motivo es la misma ley, mal dictada y peor aplicada. Aquí lo estamos viendo con motivo de una disposición que contenía el último bando dictado por la Alcaldía de Madrid, sobre circulación de automóviles. Decía así la que se ocupaba de la velocidad de aquéllos en la población: *La velocidad de los automóviles en el interior de la población no podrá exceder de 10 kilómetros á la hora.* Y yo pregunto al autor de esta medida tan deficiente, que de fijo no fué el mismo alcalde: ¿pero no se sabe en el Ayuntamiento de Madrid, que á un automóvil le es difícil, y en muchos casos imposible, el caminar á la ridícula velocidad de 10 kilómetros á la hora? ¿No se dan cuenta que lo que hacen de esa manera es autorizar al ciudadano para que falte á la ley? Ya sé lo que me contestarían los *antiautomovilistas* al leer lo anterior escrito: que quien no puede marchar á una velocidad prudencial debe quedarse en su casa y no convertirse en un peligro para sus semejantes, sin que valga el argumen-

to de que le es imposible; pero es que al hablar nosotros de dificultad é imposibilidad, no nos referíamos al sólo capricho del automovilista, sino á razones de interés material y á un evidente principio de justicia, pues conviene que sepan los que tal digan, que no hay razón para sus protestas, dado que *los demás vehículos caminan á una velocidad mayor* que la marcada en el mencionado bando, y la ley, para que se cumpla con gusto, necesita, entre otras condiciones, el inspirarse en un criterio de igualdad indudable; aquí ese principio no aparece, pues no existe razón alguna para obligar á un automóvil á llevar una marcha exageradamente corta, cuando los demás vehículos las llevan mayores, y, sin embargo, á nadie parecen excesivas.

¿Se han tomado la molestia en la Alcaldía de Madrid, al dictar el bando antes indicado, de averiguar el número de kilómetros que cubren á la hora los tranvías y coches de tracción animal? De fijo, no: pues bien, sepa el que deba saberlo, que un buen tronco de caballos, pues claro es que no hablo de todos los coches, sino sólo de aquellos que tienen condiciones para correr, no hace menor velocidad de 15 kilómetros en el espacio de tiempo antes marcado, excediendo de ella en muchos casos, pues no creo que en el Ayuntamiento, ni nadie, ignore que los tranvías, en trozos como los del paseo de *Alberto Aguilera, calle de la Princesa, Velázquez, etc.*, desarrollan una velocidad muy por encima de los 10 kilómetros marcados, no sé por qué regla de tres, como máximo de velocidad á los automovilistas.

Nuestra autoridad no concibe por lo visto el término medio, ó nada prohíbe, y deja marchar por calles y paseos desempedrando, ó de lo contrario dicta una orden que, por lo exagerada, está, desde el momento en que aparece, condenada á ser incumplida. ¿Qué fin práctico se consigue con eso? El que quien tiene que cumplirla, contando con el convencimiento que el que la dictó tiene de la dificultad de llevarla á cabo, prescinda de ella y volvamos á encontrarnos de nuevo como antes de dictarla.

Hay quien dice y defiende que las leyes deben dictarse en esa forma, á

fin de dejar á la prudencia de cada cual el límite en que puede excederse de ella, contando desde luego con que no ha de ser cumplida con toda exactitud; pero, no es así: la ley debe ser rígida; claro es que no á tal extremo que haya un límite infranqueable entre su cumplimiento y su violación que, por otra parte, en este caso concreto sería imposible, pues no hay medio de conocer cuándo se excede de lo marcado en velocidad, siendo el exceso pequeño, pero debe distinguirse entre la elasticidad de la ley y el que ésta sea incumplida desde el principio por deficiencias de ella misma para su cumplimiento y rebasando aquel límite prudencial.

Pero volviendo á lo que al principio decíamos acerca de la falta de protección de la ley al automóvil, nos encontramos con multitud de casos en que no sólo no aparece esa protección, sino que se ve claramente la injusticia en que se inspiran. Ahí está para demostrarlo lo relativo á las luces que deben llevar los vehículos para circular en las horas de la noche.

Está mandado, como es lógico, que todos lleven una ó varias luces cuando tengan que transitar por calles ó caminos á esas horas, medida á la cual no hacen falta comentarios, por ser en los casos naturales incluso de sentido común; pero en cuanto aparece el caso excepcional aparece también la injusticia. Marcha un vehículo cualquiera, que no sea automóvil, de noche y sin luces, y al requerimiento de una autoridad responde el conductor que lo hace por necesidad por habérsele estropeado los faroles debido á una causa cualquiera que no está dentro de su voluntad; en este caso el guardia, después de convencerse de ello, y haciendo lo que debe, le deja marchar tranquilamente, puesto que es un caso de fuerza mayor, y nadie está obligado á llevar un repuesto de faroles para por si acaso; pero esa misma autoridad ve momentos después un automóvil en idénticas condiciones, y ya no es lo mismo; no valen las buenas palabras ni los razonamientos que da el conductor, de hacerlo por imposibilidad de cumplir lo mandado; lo dejarán marchar, eso sí, pero á los pocos días recibirá un aviso mandando hacer efectivo el

pago de una multa; y menos mal si no es más que eso, pues se ha dado el caso de que antes de llegar al punto de destino se haya encontrado un automovilista con una segunda autoridad, con lo que ha tenido una repetición de la escena anterior.

Recuérdese, en apoyo de lo que digo, aquel caso que ocurrió hace algún tiempo, en que un municipal, en una de las calles más céntricas de Madrid, se oponía á que continuase circulando el *auto* que ocupaba el juez de guardia, que á toda prisa se encaminaba á donde su presencia era necesaria; no hace muchos días se repitió el caso, pero en circunstancias aún más graciosas. Un automóvil marchaba por Madrid con los faros encendidos, faltando á otra disposición del bando antes mencionado, cuando un guardia, en cumplimiento de su deber, mandó que los apagasen; entonces el conductor hizo observar al guardia que, de hacerlo así, se vería en la precisión de marchar sin las luces reglamentarias, por llevar uno de los faroles rotos, debido á un percance ocurrido en carretera; y ya está el pleito: el guardia se oponía, por una parte, á que continuasen con los faros encendidos, y á la vez decía que el coche no podía circular sin las luces que está mandado se lleven. ¿Se quiere mayor sinrazón? ¿No es una injusticia que á los tranvías se los deje circular, en muchas ocasiones con las luces delanteras apagadas, debido á un caso tan fortuito como el anterior, y que, en cambio, no se reconozca esa misma razón á los automovilistas?

Es preciso, pues, que la ley se aplique por igual para todos, reconociendo el caso de fuerza mayor cuando exista, y no se diga que la razón está en el mayor ó menor peligro en uno y otro caso, pues aquí no hay término medio: ó existe ó no existe, y lo mismo debe ser para todos, pues es axioma de derecho *que donde no distingue la ley, no debe distinguirse*, y si no existe, pedir la responsabilidad, aunque creo que pocas veces dará lugar el automovilista, pues nadie más interesado que él mismo en llevar las luces reglamentarias, que le dan seguridad de no sufrir un percance.

Mientras, no debe castigarse con

# OMNIBUS Y CAMIONES AUTOMÓVILES

MIGUEL MILAÑO, Ingeniero.—Núñez de Balboa, 7.—MADRID

multas injustas á unos, en tanto otros faltan al mismo artículo sin inconveniente alguno.

Y, como ésta, otras injusticias iremos señalando, cuya sola enumeración haría interminable este artículo.

G. GONZÁLEZ LACRAMPE.

## La propaganda por el hecho.

Se ha constituido en Madrid una Sociedad denominada «Sociedad anónima de transportes con camiones automóbiles», para transportar mineral de plomo y carbón de retorno entre las estaciones de Vilches y Santa Elena y las minas del término de la Carolina y Navas de Tolosa.

Se piensa establecer el servicio al principio con tres camiones de vapor de la Casa *Sidney Straker & Squire* análogos á los que tiene la Hidráulica Santillana para sus transportes de materiales entre Madrid y el salto de agua que está construyendo en el término de Colmenar Viejo.

## De aquí y allá.

### De Trouville.

Se ha hecho en Trouville una estación oficial de los automóviles que pasaron delante de la estación en un día. Se han contado 882. Las sumas que los automovilistas dejan á la sazón en Trouville son incalculables.

\*\*

### Receta.

Para quitar rápidamente el orín de los objetos de hierro y de níquel, es preciso rodearlos por un hilo ó una hoja de cinc y encerrar los dos metales en una solución débil de ácido sulfúrico. Este procedimiento es excelente cuando se trata de objetos donde el cepillo no puede penetrar.

La mancha que se forma algunas veces sobre los objetos niquelados se quita fácilmente por medio de un baño de alcohol rectificado, adicionado de una parte de ácido sulfúrico por 50 de alcohol. Se sumergen los objetos en este baño durante algunos segundos, se los lava con agua y alcohol y se les seca con serrín de madera.

\*\*

### Consejos á los automovilistas.

Los mecánicos deben procurar no enviar á la alcantarilla los restos de esencia que contienen los carburadores.

Si la alcantarilla llega un día á contener cierta cantidad, se formarán vapores inflamables y detonantes, y puede ocurrir un accidente.

Lo mejor es verterlos en tierra y prenderlos fuego inmediatamente.

# “ESPAÑA AUTOMÓVIL” EN EL SALON DE PARIS

Nos enorgullece verdaderamente el favor grandísimo que el público dispensa á ESPAÑA AUTOMÓVIL; llenando sus listas de suscripción en las que al lado de personalidades de la mas elevada representación, figuran entusiastas automovilistas é inteligentes ingenieros, prácticos *chauffeurs* y hábiles mecánicos; utilizando de continuo nuestros servicios de informes técnicos—en los tres meses que llevamos de vida son ya cinco los estudios de líneas de automóviles que se nos han encomendado—y solicitando diariamente tarifas y condiciones de publicidad, hasta el extremo de que siendo muy fácil ostentar desde un principio numerosas planas de anuncios, pues basta para ello prestar un ligero favor á los amigos y conocidos ó á aquellos de quienes se espera que han de ser en lo sucesivo anunciantes *efectivos*, todos cuantos han honrado y honran nuestras modestas columnas con el anuncio de su Casa, son, por el contrario, verdaderos anunciantes, que conocen prácticamente nuestras tarifas de publicidad, cabiéndonos la satisfacción de que su número aumenta diariamente, lo que nos permite esperar que en breve plazo todo cuanto algo vale y representa en la industria automóvil ha de ocupar un hueco en nuestras páginas.

Ello es debido á la seriedad, al interés y al desinterés con que servimos al público, amo y señor de cuantos en las diversas esferas de la actividad humana ponemos nuestro esfuerzo á su servicio: *interés*, porque nada omitimos de cuanto pueda redundar en beneficio de nuestra Revista; *desinterés*, porque en nuestra información, buena ó mala, exacta ó equivocada, en nuestros juicios y apreciaciones, sólo interviene nuestra absoluta buena fe, por lo que nuestros lectores saben á qué atenerse sobre el particular y

nos recompensan con lo que para nosotros es más preciado, con una unánime y cordial acogida.

Deseando ESPAÑA AUTOMÓVIL corresponder á ella, no vacila en imponerse los mayores sacrificios y aun cuando recién fundada, aun cuando se halla en los comienzos de su vida y la organización de sus oficinas técnica y redactora, de la administración y del servicio de publicidad, montados á la altura que corresponde á una Revista que aspira á ser en breve plazo órgano eficaz del automovilismo español, no la permiten realizarlo como ella quisiera y sus lectores merecen, publicará con motivo del *Salón decenal del Automóvil*, de París, que, como todos los años, ha de ser una brillante manifestación del empuje y poderío de una industria compendio puede decirse, de todas las demás; publicará, repetimos, un número extraordinario dedicado á dicho certamen.

A fin de prepararlo saldrá en breve para París, donde permanecerá durante todo el período de la Exposición, nuestro redactor técnico don José Arderius y Rivera, quien desde allí nos remitirá datos é informes fidedignos, notas, fotografías, impresiones, cuanto pueda contribuir á dar idea de aquel maravilloso Concurso.

El número correspondiente al 30 de Noviembre próximo será, pues, extraordinario, aunque en obsequio á nuestros abonados, lo serviremos sin aumento de precio y en él encontrarán nuestros lectores una información *directa y exclusiva* de ESPAÑA AUTOMÓVIL, y dada la competencia de Arderius y de nuestro corresponsal Sr. Marqués y el interés y buen deseo con que aquí hemos de secundar su labor, esperamos que este primer esfuerzo que en servicio de nuestros lectores vamos á realizar, ha de ser digno de ellos.

## LLEVAR LA IZQUIERDA

En los últimos números de *Omnia* se ha entablado una interesantísima discusión entre el ilustre Baudry de Saunier y el distinguido ingeniero M. Emile de Cheron. Afirmó el primero, que puesto que la circulación de carruajes se efectúa en Francia tomando éstos la derecha del camino, era más ventajosa la dirección á la izquierda, como tienen los coches Charron de población y algunos americanos, que el actual sistema en que el conductor va colocado á la derecha del asiento, y resumía su opinión diciendo que en tanto no se modifique el actual Reglamento, deben ir *la circulación á la derecha y*

*la dirección á la izquierda*. Claro es, por el contrario, que donde dicha circulación se verifique por la izquierda, debe colocarse la dirección á la derecha.

En apoyo de su opinión, citaba los siguientes casos:

1.º Si el conductor del automóvil A (fig. 1) quiere pasar al vehículo M, deberá hacerlo, de conformidad con el Reglamento francés, tomando la izquierda del mismo, y dicho se está que para ello será preciso que tenga despejado dicho costado; de lo que podrá cerciorarse mejor si va sentado en I que en D, puesto que verá antes el vehículo N

que venga en sentido contrario, ocupando á su vez la derecha del camino que sigue.

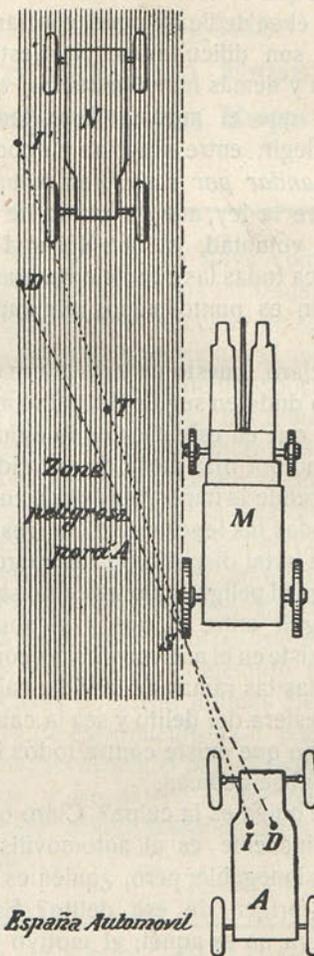


Fig. 1.

2.º En una curva, el conductor del coche A (fig. 2), que marchando con arreglo á Reglamento siga su derecha, verá antes al automóvil N que, abusivamente, siga la cuerda de la curva, infringiendo dicho Reglamento, si va sentado á la izquierda que á la derecha.

3.º Únicamente en el caso en que el vehículo A (fig. 3) deba seguir el borde exterior de la curva verá antes otro vehículo que marche en sentido contrario, el conductor sentado á la derecha que el sentado á la izquierda; pero en este caso, como el vehículo X, siguiendo la cuerda, cumplirá también el Reglamento, no es de suponer que elija el borde exterior por el gusto de faltar á aquél. Además, el campo visual de A es ahora mayor, y da tiempo á que sea visto el automóvil adverso, con tiempo suficiente para evitar accidentes.

4.º La dirección á la izquierda permite colocar las palancas de freno y cambio de velocidades en el centro del asiento delantero, simplificando el mando de estos órganos; facilita la entrada en su asiento al conductor, quien actualmente tiene que hacerlo presentando la parte menos honorable de su persona al que ha de ser su vecino de viaje

que frecuentemente es vecina y linda, á menos que se entregue á una serie de volatines para alcanzar aquel sitio subiendo por el costado

á la derecha que si va á la izquierda, y como este conductor *no lleva la derecha*, tendrá más tiempo para tomarla saliéndose de la cuerda, que

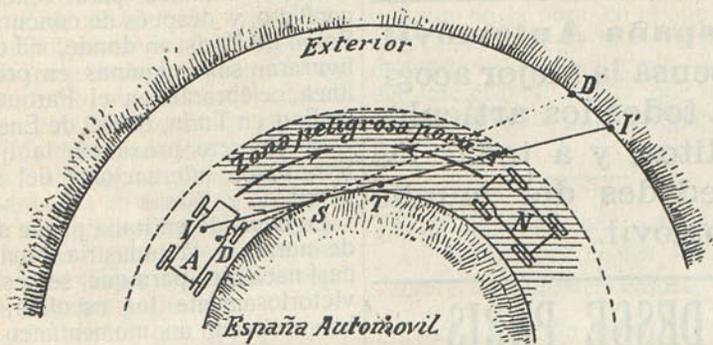


Fig. 2.

derecho; y por último, se presta á que en caso de necesidad ese mismo vecino pueda maniobrar la palanca del freno.

si va colocado á la izquierda del coche.

3.º Los dos sistemas son equivalentes.

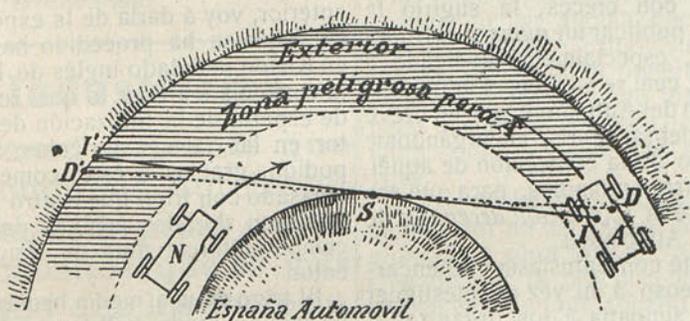


Fig. 3.

A estos ejemplos opone M. Cheron las siguientes objeciones:

En el primer caso, A tiene que efectuar para pasar á M una virada á la izquierda, y si la distancia AM es pequeña, esta virada será muy corta, por lo que la velocidad de A no podrá ser muy grande, ni por lo tanto el accidente. Si A quiere pasar á M á gran velocidad, es preciso que la distancia AM sea mucho mayor; pero si AM aumenta, D'I' disminuye y el área del triángulo SD'I', que representa la ventaja de la dirección á la izquierda sobre la dirección á la derecha, disminuye también. Puede ocurrir así mismo que A vaya despacio y N á gran velocidad, en cuyo caso el accidente de que hablamos ocurrirá más fácilmente yendo el conductor de A en D, que yendo en I'; pero en este caso, en que la dirección es á la derecha, el conductor de N iría también á este costado y vería á A antes que si fuese á la izquierda; de modo, que si no es el de A, será el de N el que pueda evitar el accidente.

4.º La ventaja de llevar las palancas del cambio de velocidad en el medio del coche sólo lo es con los *carrosseries* á dos *baquets*, pues en aquellos en que el asiento delantero está constituido por una banqueta en la que muchas veces toman

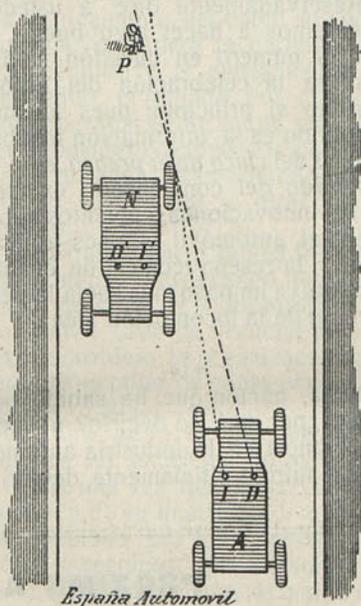


Fig. 4.

2.º M. Cheron está conforme con el segundo ejemplo de Baudry; pero afirma que en cambio el conductor de X verá antes al automóvil A si va

asiento tres personas, como ocurre cuando el coche no tiene más que dos plazas, esta disposición tendría el grave inconveniente de coloca

los órganos de maniobra entre las piernas de la tercera persona.

Además de estos casos en que refuta los mismos de Baudry de Saunier, con objeto de deducir que con la circulación á la derecha debe ir la dirección á igual costado, cita M. Cheron otros varios ejemplos, en apoyo de su tesis.

5.º Este caso es el origen de la generalidad de los accidentes. Un peatón P (fig. 4) atraviesa el camino después del paso del coche N y se coloca delante de A. Es evidente que si el conductor de A va en I lo verá antes que si se sienta en D.

6.º Se trata del cruce de dos automóviles. Si son el A y el N (fig. 5),

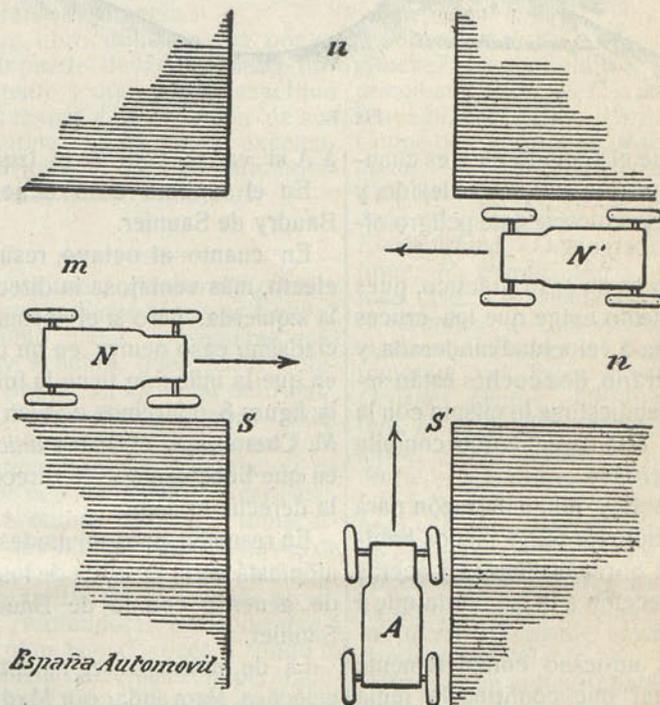


Fig. 5.

aquel verá antes á éste si su conductor va á la derecha. Luego, hay ventaja en la dirección á este lado; y si son el A y el N', A verá después á N' si su conductor va á la derecha; pero en cambio el de N', sentado á este lado, verá antes á A; de modo que en este caso, que es el más desfavorable hay compensación.

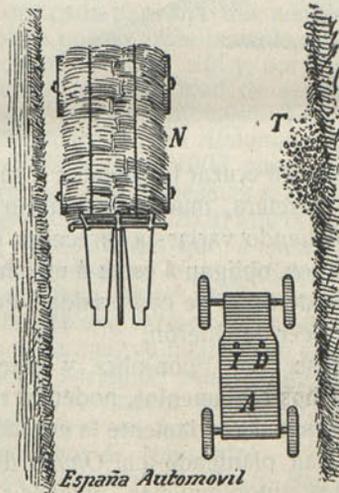


Fig. 9.

7.º En una carretera muy estrecha un vehículo N (fig. 6) muy voluminoso, obliga al coche A á bordear el talud. El conductor de A podrá seguirlo más fácilmente y evitar pequeños obstáculos, como el montón de grava T, si va colocado á la derecha que si va á la izquierda, y lo mismo si tiene que seguir el borde de una acera.

8.º La dirección á la izquierda sólo es ventajosa en un solo y único caso. Una carretera tan estrecha que no permite el cruce de dos coches presenta una inflexión tal (fig. 7), que la recta que une los dos puntos II', de asiento de los conductores de los coches que van á encontrarse, sea

tangente á los dos bordes del camino, el cual está en desmonte y tiene sus taludes muy altos. Claro que en este caso, los conductores sentados en D y D' no se verán, mientras que llegarán á percibirse con tiempo para frenar, los que vayan en I é I'.

Á todas estas objeciones responde Baudry de Saunier lo siguiente:

A la primera, que M. Cheron desplaza un poco la cuestión, puesto que ésta es únicamente: *El automóvil A, al llegar al alcance de N, desea saber si puede pasarle por su izquierda*, y es evidente que el conductor sentado en I lo ve mejor que el que va en D.

2.ª Tampoco coloca M. Cheron la cuestión en su verdadero terreno. *El automóvil A que llega á una curva y la toma ciñéndose á la derecha desea saber si tiene el camino libre por delante*, y también es evidente que lo ve mejor el conductor sentado á la izquierda.

3.ª Los dos sistemas son equivalentes, en efecto.

4.<sup>a</sup> Nunca ha visto tres personas en el asiento de delante, pues la presencia de una en medio de éste entorpece peligrosamente al conductor y puede ser causa de accidentes.

5.<sup>a</sup> Para que el peatón corra peligro es necesario que esté muy cerca del coche A, y en este caso se ve próximamente lo mismo desde I que desde D. Cuando únicamente el conductor sentado en D ve mejor al

como aquí, y de la que me ocuparé otro día.

En el sexto caso, los dos sistemas son equivalentes, no sólo tratándose de A y N', como dice Cheron, sino también en el caso de cruzarse A y N, en que pretende este ilustre ingeniero que hay superioridad para el guía á la derecha. A vé, en efecto, más pronto á N si su conductor va á este último costado; pero en cambio el de N percibe más pronto

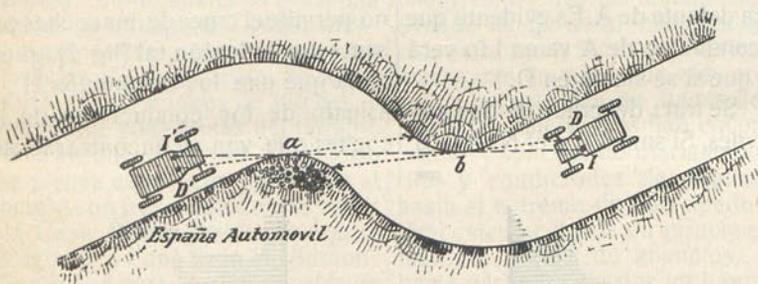


Fig. 7.

peatón que el sentado en I, es cuando dicho peatón está muy alejado, y en ese caso no corre éste peligro alguno.

6.<sup>a</sup> No es un caso práctico, pues el Reglamento exige que los cruces se efectúen á velocidad moderada, y de lo contrario, dos coches están seguros de embestirse lo mismo con la dirección á la derecha que con ella á la izquierda.

7.<sup>a</sup> No hay ninguna razón para que el conductor tenga menos habilidad para bordear cunetas y aceras con la dirección á la izquierda que á la derecha.

8.<sup>a</sup> Es un caso completamente excepcional que confirma la regla dada por Baudry de Saunier.

Hasta aquí los dos ilustres contendientes, de los que, en mi concepto, tiene razón Baudry de Saunier en el 1.º, 2.º, 3.º y 4.º caso.

á A si va sentado á la izquierda. En el séptimo caso tiene razón Baudry de Saunier.

En cuanto al octavo, resulta, en efecto, más ventajosa la dirección á la izquierda; pero si el mismo especialísimo caso ocurre en un camino en que la inflexión tiene la forma de la figura 8, podremos deducir, como M. Cheron, que el *solo y único caso* en que tiene ventajas la dirección á la derecha es éste.

En resumen, pues, mi modesta opinión está en la mayoría de los casos de acuerdo con la de Baudry de Saunier.

La de nuestros reglamentos es ecléctica. Para andar por Madrid están conformes con el redactor-jefe de *Omnia* y los previsores cartelitos de *Llevar la izquierda*, hacen innecesario modificar la circulación ni la dirección actual de los coches. En

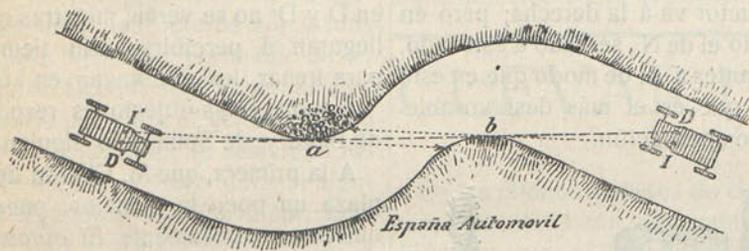


Fig. 8.

En el quinto creo que, en efecto, ve mejor á P el conductor sentado en D y que, por lo tanto, tiene razón Cheron. Esto, sin embargo, nada dice en contra de la dirección á la izquierda, puesto que el librarse del automóvil que, con arreglo estricto á Reglamento vaya por un camino ó una calle debe en muchos casos ser objeto de la *educación del peatón*, la cual se haya por lo visto tan descuidada en Francia

cambio, al cruzar los fieltos y salir á la carretera, mudan de consejo y no pudiendo variar la dirección de los autos, obligan á estos á marchar por la derecha, de conformidad con el parecer de Cheron.

Véase cómo, por obra y gracia de dichos reglamentos, podemos resolver satisfactoriamente la cuestión que han planteado en *Omnia* dos ilustres automovilistas, quienes seguramente ignoran la influencia que

sobre la dirección de los automóviles ejercen en España los fieltos de consumos.

GUILLERMO ORTEGA.

**España Automóvil.**  
dispensa la mejor acogida á todos los artículos inéditos, y á todas las novedades del mundo automóvil.

## DESDE PARIS

Nuestro extraordinario.—La crisis italiana.—El motor en las faenas agrícolas.—En pleno invierno.

El creciente favor que el público dispensa á ESPAÑA AUTOMÓVIL y el deseo por parte de ésta de corresponder con creces, la sugirió la idea de publicar un *número extraordinario*, especialmente dedicado á reseñar, cual se merece, el importante Salón del Automóvil, que en breve va á celebrarse en París, encargándome al efecto de la confección de aquél, sin reparar en medios, para que sea digno de la *Exposición decenal* y de ESPAÑA AUTOMÓVIL.

Acepté con entusiasmo tal encargo, deseoso á mi vez de atestiguar nuestra simpatía á los organizadores y concursantes al Salón, divulgando en España su constante labor y vulgarizando cuanto nuevo presenten en el próximo Certamen.

El proyecto de ESPAÑA AUTOMÓVIL ha sido muy bien recibido aquí, y mi tarea, á primera vista laboriosa, será muy fácil, ya que cuento desde ahora con el concurso de respetadas firmas, autoridades en la materia, que me han ofrecido su valiosa colaboración.

Reservadamente diré á ustedes que vamos á hacer algo bueno, y que el número en cuestión saldrá durante la celebración del Salón, pero no al principio; pues nuestra norma no es la información insubstancial del *chico de la prensa*, sino el resultado del concienzudo examen de las innovaciones é inventos aportados al automóvil y á sus aplicaciones; la reseña técnica de cuanto constituya un paso más hacia la perfección de la locomoción ideal.

\*\*

Italia, nación que ha sabido ponerse ¿por qué no decirlo? al lado de Francia en la industria automóvil, ha sufrido últimamente, debido á

varias causas, una crisis que ha podido conjurar, gracias al espíritu financiero de sus productores.

Después de un año de resonantes victorias, han tenido los italianos ánimos bastantes para vencer el conflicto, y después de concurrir al Salón de París, en donde, sin duda, figurarán sus máquinas en primera línea, celebrarán en el Parque Valentino, en Turín, del 12 de Enero al 2 de Febrero próximos, la quinta Exposición internacional del automóvil.

Lo ocurrido en Italia puede servir de norma á la industria española, casi naciente, para que sepa salvar victoriosamente los escollos, que han motivado un momentáneo mal-estar en la de la nación que, tal vez demasiado á prisa, supo conquistarse un lugar envidiable en la fabricación de automóviles.

\*\*

En tanto llega la ocasión de dar cuenta del primer concurso de máquinas agrícolas, organizado por *L'Auto*, de que hablé en mi crónica anterior, voy á darla de la experiencia á que se ha procedido ha poco en Kiston, condado inglés de Lines, la cual deja entrever lo que se puede esperar de la utilización del motor en las faenas agrícolas; se ha podido, gracias á éste, comer pan amasado con trigo que cuatro horas antes en doradas espigas daba al campo uniforme nota de simpático color.

El trigo de una media hectárea se ha segado, atado, batido y amasado por medio de una máquina á motor.

A las 11,25 un tractor conducía al campo dos segadoras que, accionadas por él y con ayuda de media docena de hombres, habían á los quince minutos puesto el trigo en disposición de ser transportado. A las doce una aventadora mecánica, movida por el propio motor, había separado la paja del grano. Transportado éste á un molino por el tractor, dos horas más tarde el panadero sacaba del horno el pan amasado con el mismo.

Esto constituye seguramente el *record* de la rapidez en la fabricación del pan, y demuestra palpablemente lo que la agricultura puede esperar del motor ligero y transportable en substitución de la gran parte de la mano de obra y del transporte animal en absoluto.

\*\*

Hemos entrado de lleno en la estación de los derrapajes (invierno para los no iniciados), y el suelo húmedo y viscoso de París, hace patinar las ruedas de los autos y aun á los que prosaicamente circulan por la *ville-lumière* por los medios de

PROXIMO A PUBLICARSE

## TRATADO PRACTICO DE AUTOMOVILES

POR

ORTEGA Y GOYTRE

2.<sup>a</sup> EDICION

Locomoción primitivos y naturales al hombre.

Por entre la bruma que obscurece la ciudad, circulan rápidos los automóviles y silenciosos los coches eléctricos, que llevan las elegantes parisienses al *five o'clock-tea*, á la *rue de la Paix* ó al teatro. Confortablemente resguardadas del tiempo inclemente en el cómodo coche moderno, no olvidan la miseria que en este tiempo causa estragos entre los desheredados, y preparan varias fiestas de beneficencia, que si son para ellas un medio de divertirse y lucir sus *toilettes*, logran al fin enjugar algunas lágrimas; no todas, porque los que lloran son muchos aquí, como en todas partes.

Es consolador que las que sólo tienen que apretar un botón para que el *chauffeur* acelere la marcha del coche, le hagan dar media vuelta ó regrese á casa, no olviden la pena sa marcha de los miserables que, resistiendo los rigores del invierno largo y despiadado, se dirigen al frío hogar... cuando lo tienen.

MARQUÉS.

París, 29 Octubre 1907.

## Industriales

Tened presente que el ómnibus automóvil va más de prisa que el de caballos, que es más rápido que los ferrocarriles económicos y que va por todos los caminos.

## BIBLIOGRAFIA

DICIONNAIRE ET VOCABULAIRE DE L'AUTOMOBILE, por J. Izart.—Librería H. Dunot et E. Pinat, París.

Hemos recibido un bien editado ejemplar de esta obra, octava de las publicadas por la casa Dunot y Pinat para la *Biblioteca del chauffeur*; y con ella presta el distinguido secretario de Redacción de *La vie automobile*, un excelente servicio á los automovilistas franceses, alemanes, ingleses é italianos, que hayan de viajar por los países en que se hablan dichos idiomas.

Lástima grande es, sin embargo, que ese mismo favor no lo haya hecho extensivo el autor no sólo á los automovilistas españoles que recorren aquellas regiones, sino á los naturales de las mismas que con alguna frecuencia nos honran con su visita.

Esto no obsta para que el trabajo de Mr. Izart sea muy recomendable y merezca ocupar un sitio en el bagaje de todo automovilista ó en la biblioteca de los que al estudio del automóvil se dedican y han de resapar continuamente las numerosas Revistas dedicadas á este asunto que en los citados idiomas se publican.

Completa este Diccionario, en el que de un modo conciso se describen todos los órganos de un automóvil y se señala su correspondencia en cada uno de los cuatro idiomas, un *Manual de turismo internacional*, en nuestro concepto lo más práctico de la obra, en el que se incluyen multitud de datos relacionados con el automovilismo y que pueden interesar al turista que recorra en automóvil los países á que se refieren.

TRAITÉ GÉNÉRALE DES AUTOMOBILES A PÉTROLE, por Lucien Perisse.—Librería Gauthier-Villars, París.

La *Enciclopedia industrial* fundada por Mr. M. C. Lechalas, que tan admirables obras de divulgación científica lleva publicadas, acaba de enriquecer su colección con un excelente tratado del distinguido secretario de la Comisión técnica del Automóvil Club de Francia.

Este tratado ha sido escrito principalmente con objeto de presentar á los ingenieros, á los técnicos y á cuantos tienen alguna noción del arte del ingeniero, estudios completos que les permitan ponerse rápidamente al corriente de los principales elementos para el cálculo y la fabricación de vehículos automóviles.

A este fin ha procurado su inteligente autor no dar cabida en las páginas de la obra más que á lo sancionado por la práctica, huyendo, en cambio, de todo aquello que tuviera un carácter de actualidad ó de novedad, susceptible de ser modificado por circunstancias posteriores.

Divide M. Perissé su trabajo en seis partes. En la primera estudia con verdadera precisión y acierto y desde un punto de vista teórico la tracción de los vehículos, el cálculo de la potencia de un motor, el peso de los diversos tipos de automóviles y los metales empleados.

Trata luego del motor, que estudia teóricamente, así como su construcción, considera la carburación, el encendido y el enfriamiento, el engrasado, el frenado por el motor y los aparatos de arranque automático. Considera después los mecanismos, embragues, transmisiones, ejes, ruedas, suspensión y dirección y frenado.

En la quinta parte indica los diferentes métodos de ensayo de motores y describe el Laboratorio del Automóvil Club de Francia; y en la sexta considera la organización general de un taller de construcción de automóviles.

La obra de M. Perissé, en resumen, es un excelente trabajo que acredita una vez más la reputación científica de su ilustre autor y ha de ser estudiada por los muchos ingenieros y técnicos, que, persuadidos de la importancia que actualmente tiene el automovilismo y las numerosas aplicaciones que pueda recibir en la industria con evidente provecho para la misma, siguen con el mayor interés sus adelantos.

## LANDAULET KRIEGER

Batería con carga para 60 kilómetros.  
Carroserie gran lujo. \* \* Medalla de plata  
en el Salón de Madrid.

Dirigirse á la Administración de "España Automóvil,"

SUR ROUTE.—Librería Hachette et Cie, Paris.

La casa Hachette et Cie, nos remite un *Atlas-guia de bolsillo para ciclistas, automovilistas y turistas* que contiene treinta y seis mapas en escala 1 : 1.000.000 impresos perfectamente á cuatro colores, con la nomenclatura de las principales poblaciones, de todos los centros de turismo, y de las curiosidades dignas de visitarse en Francia.

Es un libro utilísimo que por su tamaño puede llevarse á mano cómodamente y que por la exactitud de sus mapas y la precisión de sus indicaciones ha de prestar excelentes servicios á cuantos automovilistas recorran el vecino país.

G. O.

¿Quiere usted deleitarse? ¿Quiere usted ganar dinero al mismo tiempo?

El cómo puede conseguirse esto es muy sencillo, pues basta solamente poseer un ejemplar del *Almanaque Bailly-Baillièrre para 1908*, con el que sin moverse de casa puede recrearse en la contemplación de cuantos hechos célebres han ocurrido en el mundo durante el transcurso del año último: viajar á través de los Alpes; contemplar las misteriosas maravillas del cielo y sus prodigiosos resplandores; transportarse á otros planetas; conocer á fondo la diplomacia universal, el imperio alemán, el del Japón, el reino de Portugal y otros Estados europeos; acompañar á los grandes exploradores en sus excursiones al Polo, por la Siberia, la China, etc; conocer á fondo los misterios de la fotografía, los inventos modernos, y dominar los juegos y sports y otra multitud de cosas de gran interés que hacen interminable la distracción y el recreo.

Además, el *Almanaque Bailly-Baillièrre*, con la original rifa que en obsequio de sus compradores hace de tres magníficos automóviles, les facilita el medio de ganar una peseta por cada papeleta que adquieran y el de poseer gratuitamente participaciones en esta rifa y, por consecuencia, la posibilidad de ser agraciados con un automóvil. También cada poseedor del *Almanaque Bailly-Baillièrre para 1908* puede llegar á ganar hasta 88 pesetas si resultase premiado el núm. 26.317 de la lotería de Navidad, del que á cada ejemplar acompaña una participación. Por último, cada *Almanaque* lleva adherida una cartera de papel, dentro de la cual va incluido un número para el sorteo de multitud de regalos de verdadera utilidad y valor que hace á sus favorecedores y varios bonos de descuento.

El *Almanaque Bailly-Baillièrre*, que constituye un tomo de 500 pá-

ginas de nutrida y clara lectura, ilustrado con mil figuras y varios mapas en colores, se vende al precio de 1,50 pesetas en rústica y 2 pesetas encartonado, con preciosa orla Luis XV en relieve. Pídase *Almanaque Bailly-Baillièrre para 1908* en todas las librerías, papelerías y bazares.

OMNIA.—*Revue pratique de locomotion*.—L. Baudry de Saunier, redacteur en chef. Paris.

*Sommaire du n.º 95*.—Droite ou gauche? La circulation dans les principaux pays, R. Depret.—L'embrayage, Hele-Schaw, Ph. Marot.—La Coupe des voitures, Robert Dieu-donné.—A propos des recents essais d'aeronautique.—Un nouveau procedé de vulcanisation (le sulfumate), Emile Allard.—Demonte pueu pratique, P. Benoit Marie.—Dix ans plus tard: La decennale du fiacre S. Dannéu.—L'alcohol dans nos moteurs, G. Lunnet.—L'industrie automobile aux Etats Unies (suite), Georges Dupuy.—Un beau caractère, B. de S.—Chronique, Paul Hamelle.—Vers le Pôle Sud, P. Benoit Marie.—Nos droits et nos devoirs: Les joyeusetés de Themis, J. Imbreg.—A l'étranger: Quelle quantité de caoutchouc la poussière des routes contient-elle?; Vitesse dans les virages tres relevés, L. L.—A travers la presse: Nouvelle soudure pour conducteurs électriques, A. S.—Pourquoi un moteur chauffe?, F. N. Eunti.

## VARIEDADES

Los odotaquímetros y Vitrubio. —Los odómetros, perfeccionados hoy día en odotaquímetros, no son precisamente instrumentos modernos, pues ya eran conocidos de los romanos y Vitrubio habla de ellos.

Eran, como hoy, instrumentos destinados á medir el camino recorrido por un vehículo; pero eran, naturalmente, bastante menos perfeccionados que los actuales y se componían de unos radios de madera que hacían caer una piedra de un depósito á otro, cada vez que se recorría una milla, contando después las piedras al final del viaje.

Una vez más podemos decir *nilhil novum sub sole*.

Un alcalde del siglo xx.—En la entrada del pueblo de Pont-aux-Moines, entre Orleans y Chateau sur-Loire, se lee un cartel que dice lo siguiente:

«De orden del señor alcalde se prohíbe atravesar la población á más de cincuenta kilómetros por hora.»

He ahí un alcalde á quien no asusta la velocidad. Si no lo tiene, sería un digno poseedor de un 60 caballos.

## "El Mes Científico é Industrial,"

Revista mensual analítica de las revistas técnicas del mundo entero.

9.º año.—8, Rue Nouvelle.—París (IX e).—Teléfono 316-20.

Tres partes en un solo cuaderno.

## "El Mes Científico é Industrial,"

Mecánica, electricidad, calefacción y alumbrado; economía industrial.

## "El Mes Minero y Metalúrgico,"

## "El Mes Químico y Electroquímico,"

Número de muestra, gratis, enviando 0,15 francos para el porte.

**Suscripción: Reembolsada por completo.**

La oficina técnica del M. S. I., destinada á completar la Revista, está organizada de tal manera, que le es posible ayudar al ingeniero ó al industrial, facilitándole estudios, sumarios ó detallados, siempre muy documentados, gracias á un índice bibliográfico, resultante de la clasificación metódica sobre fichas, de la literatura técnica de los últimos ocho años, en unión de la colaboración de numerosos especialistas aptos para tratar todas las cuestiones industriales de una manera práctica.

Pedir la noticia ilustrada, enviada franqueada á quien la pide, uniendo 0,15 francos para el porte, dando toda clase de detalles sobre estos diferentes servicios.

## El alquitranado en las carreteras.

(CONTINUACIÓN)

### Cantidad de alquitrán.

La cantidad de alquitrán á emplear es muy variable; depende de la naturaleza del alquitrán, del modo de emplearle, del estado de la carretera, etc.

Mr. Sigault, ingeniero en Meaux, ha observado que el alquitrán procedente de las pequeñas fábricas de gas es generalmente más flúido que el que procede de las grandes, y atribuye el hecho, de una parte, á la depuración insuficiente, que deja en la masa ciertos productos, y de otra, á la temperatura de destilación del carbón. Es así, que en Ferté-sous-Jonarre, donde el alquitrán empleado procedía de una pequeña fábrica, y era muy flúido, se consumieron en el alquitranado 0 kilos 997 por metro cuadrado. En Meaux, por el contrario, donde el alquitrán era espeso, el consumo fué de 1 kilo 509 á 1 kilo 800.

Una carretera antigua y dura absorbe menos alquitrán que una carretera recargada, y por consecuencia, más porosa.

En tanto que la capa de alquitrán permanece intacta, la carretera se conserva bien; pero una vez que el alquitrán ha desaparecido en algún punto, la destrucción del resto se produce rápidamente, debido á la penetración del agua. Hay, por consecuencia, interés en forzar el espesor de la capa de alquitrán lo que la experiencia parece además haber confirmado en el departamento del Seine-et-Marne.

La extensión de la capa de alquitrán no debe de hacerse de una vez, pues la repartición y el fraguado serían difíciles, sino en varias veces,

es decir, por capas sucesivas, hasta obtener el espesor conveniente, y procurando no extender una capa hasta que la anterior haya fraguado por completo.

En un ensayo hecho en Versailles, la cantidad de alquitrán empleada se elevó á 2 kilogramos. La limpia de la carretera se hizo con barrederas mecánicas primero y con escobas de abedul después, descarnando por completo las juntas. El experimento se hizo, pues, procurando la mayor penetración posible de alquitrán.

En general, el espesor para una capa suele ser de 0,002 metros próximamente y la cantidad de alquitrán empleada oscila entre 1 y 1,50 litros. Una segunda capa absorbe una cantidad menor que la mitad y aun menos. Esto se explica fácilmente.

### Arenado.

Es indispensable, antes de restablecer la circulación, extender sobre la parte alquitranada una capa de arena. La arena facilita el fraguado, protege al alquitrán, impide el deslizamiento de los caballos y evita el brillo del enlucido.

La arena se extiende dos ó tres días después de haber empezado el fraguado del alquitrán. Se han hecho ensayos arenando y restableciendo la circulación el día mismo del alquitranado, y se ha visto que en algunas partes el alquitranado no se ha conservado tan bien como en las que se ha dejado el alquitrán fraguar dos ó tres días; pero en otras, en cambio, no se ha notado diferencia.

La arena empleada en los diferentes ensayos practicados ha sido tanto la de grano grueso (grava) como la fina, habiéndose empleado también los productos del barrido de la carretera. La grava ha dado malos resultados, pues los granos demasiado gruesos cortan la capa de alquitrán al pasar los vehículos y producen agujeros y grietas. El polvo de la carretera ha dado resultados bastante satisfactorios, pero inferiores á los de la arena de río. El mejor material es la arena fina, extendida á bolea y en la proporción de un metro cúbico próximamente por 2.000 metros cuadrados de carretera.

Debe interrumpirse la circulación durante los dos ó tres días que dura el fraguado del alquitrán; pero como esto ofrece algunas veces inconvenientes, puede alquitranarse la mitad del ancho de la carretera, dejando libre á la circulación la otra mitad. Si esto no puede hacerse, se procurará activar el fraguado del alquitrán y arenar lo más pronto posible.

La duración del fraguado es, como hemos dicho, de dos ó tres días; pero puede llegar á cinco, según la temperatura, el estado atmosférico, la aireación de la carretera, la naturaleza de los materiales, etc. Puede reducirse mezclando al alquitrán aceite pesado.

### Precios.

Como dato que pueda servir de término de comparación, vamos á dar una relación de los precios á que ha resultado el alquitranado en distintos lugares, detallando únicamente el correspondiente á Saint-Mande y Vincennes.

La superficie alquitranada fué de 3.658 metros cuadrados y el material empleado comprendía: cinco depósitos de 40 litros y cuatro hogares para una brigada de 10 hombres, repartidos del modo siguiente: tres hombres para sostener los fuegos y llenar los depósitos, uno para vigilar el calentamiento, uno para el barrido, dos para la extensión y tres para el alisado.

Los gastos fueron los siguientes:

### 1.º—Adquisición del material.

	Francos.
5 depósitos de 40 litros, á 10 francos.....	50
4 hogares, á francos 10,75....	43
2 alcahoñas especiales.....	20
4 regaderas, á francos 7,50....	30
1 alcahoña de repuesto.....	15
1 embudo.....	3,75
Herramientas diversas (limas, etc.).....	3,45
4 escobas de coco, á 2,20 francos.....	8,80
<b>SUMA TOTAL.....</b>	<b>180</b>

### 2.º—Mano de obra de preparación.

Barrido de la carretera con barredera mecánica.

	Francos.
Un jornal de caballo y de conductor.....	10,80

### 3.º—Alquitranado.

30 jornales de hombre, á 5,50 francos.....	165
Combustible (carbón de leña, virutas).....	20
Zapatos para los obreros (9 pares, á 1 franco).....	9
Aceite y algodones para la limpieza de los obreros....	2,50
Arenado: 2 jornales de hombre, á francos 5,50....	11
Cerramiento del taller (piñones, cordeles).....	10
Alquitranado de noche (guarda y linternas).....	72
Diversos.....	1,50
<b>TOTAL.....</b>	<b>290</b>

### 4.º—Acopios.

3.500 kilogramos de alquitrán, á 50 francos tonelada.....	175
Arena: 8 metros cúbicos, á francos 4,50.....	36
<b>TOTAL.....</b>	<b>211</b>

El gasto del alquitranado de Vincennes y de Saint-Mande puede por lo tanto, valorarse así:

	Francos.
Material: amortización.....	9
Mano de obra de preparación.....	10,80
Alquitranado.....	290
Acopios.....	211
Resto de la obra.....	9,20
<b>TOTAL.....</b>	<b>530</b>

Y siendo la superficie alquitranada de 3.658 metros cuadrados, resulta para precio medio de alquitranado, francos 0,15 por metro cuadrado.

La cantidad de alquitrán empleada ha sido de 0,956 kilómetros por metro cuadrado.

## 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.**

La cifra de 0,15 francos por metro cuadrado para precio del alquitrán, puede ser considerada como un máximo, aun en París, donde la mano de obra tiene un precio muy elevado. En aplicaciones en grande, donde podrán emplearse aparatos más perfeccionados para la extensión y calentamiento del alquitrán, dicha cifra podrá disminuirse toda vía más.

En los alrededores de Meaux, el precio ha variado entre francos 0,07 y 0,09, con un consumo de un kilogramo á 1,400 kilogramos, durante el año 1902. Pero en 1903 osciló entre 0,063 y 0,18, debido á que la cantidad de alquitrán empleada se duplicó y el precio de la tonelada de este material se elevó de 35 á 35 francos.

En Fontainebleau el precio ha oscilado entre francos 0,09 á 0,105.

En Melun se ha mantenido entre 0,12 y 0,13, y la cantidad de alquitrán entre 1,4 á 1,5 kilogramos, siendo el precio de la tonelada 50 francos. Se espera disminuir este precio mediante el empleo de herramientas más perfeccionadas y especialmente de calderas-regaderas.

Con las regaderas ordinarias y una brigada de operarios, dispuesta como en Vincennes, se puede alquitránar próximamente 1.200 metros cuadrados por jornada de diez horas.

(Continuará.)

## MERCEDES OIL

EL MEJOR DE LOS LUBRIFICANTES  
De venta en todos  
los garages.

### El automovilismo y el castellano.

En uno de los últimos números de ESPAÑA AUTOMÓVIL, plantea de pasada nuestro director, mi querido compañero José García Benítez, al comen zar su bellissimo artículo sobre *La ignición en los motores de explosión* una cuestión que, aunque tratada ya, si mal no recuerdo, por *La Epoca*, con motivo de la Exposición de automóviles que con tantísimo éxito se celebró en Mayo último, no deja nunca de tener actualidad. Me refiero á la enorme profusión de términos extranjeros ó mal traducidos, que la mayoría de los automovilistas españoles emplea, para designar fenómenos ó distinguir órganos que en castellano tienen su castiza y adecuada denominación.

Industria extranjera el automovilismo, hubieron de venir forzosamente con los primeros coches que entraron en nuestra patria un gran número de *chauffeurs* que, á la vez que aprendían de nuestro idioma los elementos más indispensables para los usos de la vida, enseñaron á sus

amigos y admiradores, al explicarles el funcionamiento de su coche, una porción de vocablos que mal entendidos unas veces y mal pronunciados otras, crearon esa especie de *argot* que de unos á otros se han ido transmitiendo los mecánicos, discípulos de aquellos *chauffeurs*.

Por otra parte, los propietarios de los coches, gente ilustrada que poseía el francés correctamente, no encontraron dificultad ninguna para asimilarse los nombres franceses que sus primeros *chauffeurs* daban á las distintas piezas del automóvil; y en sus conversaciones con los mecánicos que fueron sucediéndose, después de aquellos á quienes en la generalidad de los casos tuvieron precisión de despedir por sus abusos, siguieron empleando dichos términos, contribuyendo de ese modo é inadvertidamente á la difusión de un *argot* que ellos mismos son hoy seguramente los primeros en combatir.

Pasó el tiempo; á los primitivos cofrades de San Cristóbal se unieron otros que aprendieron ya de mecánicos españoles, educados en tan pernicioso escuela, el vocabulario automovilista, y los atentados contra nuestro hermoso idioma han seguido perpetrándose á razón de más palabras por minuto que kilómetros por hora desarrolla el más veloz de los autos. Pero si esto no ha tenido hasta la fecha grande importancia, puesto que el automovilismo era en España una industria exótica y el número de sus adeptos relativamente reducido, hoy que ha tomado ya carta de naturaleza y la Hispano-Suiza, en Barcelona, la casa Darracq en Vitoria y en breve los Astilleros del Nervión en Bilbao, construyen coches automóviles que disputan el mercado á los más renombrados del extranjero, es de todo punto indispensable *españolizar* por decirlo así, el automovilismo, substituir por nombres castizos los aforados con que hoy se denomina la generalidad de sus órganos y designar con otros, acordes con el genio de nuestro idioma, aquellos términos que hoy día no tienen traducción exacta.

Basta, pues, de decir *maneta*, por manecilla; *alésage*, por diámetro interior; *curva* del émbolo, por carrera; *culasa*, por culata; *carter*, por caja; *capó*, por cubremotor; *mañeto*, por magneto; *cama*, por leva ó excéntrica; *tren balladeur*, por tren desplazable; *supapa*, por válvula; *bulon*, por perno, y *grupilla*, por pasador.

Demos á las *olivas* del regulador su nombre verdadero de bolas; digamos engrasado por *engrasage*, bastidor por *châssis*, embrague por *embrayage* ó *debrayage* y surtidor ó pulverizador por *sieler*.

Hablemos de la mariposa del carburador en vez de su *papillon* y de los pernos de seguridad en lugar del *papillon del neumático*. Traduzcamos copero por *ecuanteur*, y resbalamiento lateral por *dérápaje*, y, sobre todo, no digamos *alumbrado*, *alumbraje* ni *alumage*, sino *ignición* como Benítez; *encendido*, como creo que debe decirse, ó *inflamación* como lo dicen otros, y mejor aún pongámonos de acuerdo para desig-

nar el fenómeno en virtud del cual la chispa eléctrica produce la explosión de los gases.

En cuanto á ciertas palabras que, como *carrosserie*, traducen algunos por carrocería, en mi concepto equivocadamente, pues su nombre castizo debe ser, el de carroza y no aquel que en todo caso designaría el taller donde éstas se construyen, dejémosla en su idioma de origen, como se hizo con *trolley* hasta que la Academia de la Lengua, única autoridad en estas materias, nos diga como hemos de traducirlas.

Es, pues, esta cuestión obra de cultura que interesa grandemente al automovilismo, por lo que ESPAÑA AUTOMÓVIL, y yo en nombre de su Redacción, se permite proponer á la Real Academia de la Lengua, al Real Automóvil Club y á la Cámara Sindical del automovilismo, el nombramiento de una Comisión de académicos, de técnicos y de aficionados, que á la mayor brevedad posible españolice el lenguaje automovilista y lleve á las páginas de nuestro diccionario aquellos vocablos que expresen en nuestro idioma lo que otros extranjeros, que hoy no tienen fácil traducción, significan.

GUIORA.

## UN INVENTO

**Automóvil movido por el ácido carbónico.**—En la Exposición de pequeñas industrias celebrada recientemente en Berlín, llamó la atención poderosamente un automóvil que no es movido como los usados hasta ahora por un motor explosivo, ni por medio de ninguna esencia, sino por la presión del ácido

carbónico. A este efecto en vez de las piezas propias de un motor de explosión tales como los cilindros, el gasificador, etc., hay dos depósitos de ácido carbónico, colocados en el sentido longitudinal del coche y que hacen funcionar la máquina de éste.

Lo más notable de este invento parece ser la circunstancia de que el ácido carbónico después de usado no se pierde, sino que en lugar de ser expulsado al exterior, vuelve á los depósitos; éstos son en extremo resistentes, pues han de soportar una fuerte presión. Falta saber ahora cómo puede evitarse, en caso de un choque, una explosión de esos cilindros que sería de efectos desastrosos. El motor puede ser de la fuerza que se quiera, para lo cual basta aumentar el tamaño de los cilindros. El invento ha despertado gran interés y puede significar una gran revolución en el automovilismo. El autor pide por él 2.000.000 de marcos. Según parece, le han ofrecido hasta un millón.

## ESPAÑA AUTOMOVIL

### À PARIS

A partir du 1.<sup>er</sup> Septembre, l'Édition et Publi-cité Automobile, 35 Avenue de la Grande Armée, Paris, s'est chargé de la publicité en France de ESPAÑA AUTOMOVIL.

## Pequeños anuncios.

### STOCK DARRAÇO

Un automovil 9/12 H.P.—Monocilíndrico.—Tonneau 4 plazas.

Un automóvil 20/28 H.P.—Cuatro cilindros.—Inflamación por acumuladores y por magneto.—Doble faetón 5 piezas Châssis largo.

Un automóvil 20/28 H.P.—Cuatro cilindros.—Inflamación por acumuladores y por magneto.—Limousin gran lujo, 7 plazas. Châssis extra largo.

Un automóvil 20/28 H.P.—Cuatro cilindros.—Inflamación por acumuladores y por magneto. Limousin gran lujo 7 plazas. Châssis extra largo.

### A. Darracq & C<sup>ie</sup>

Capital social: 16.250.000 francos.  
REPRESENTANTE:

**HILARIO CRESPO**  
Arenal, 27. MADRID

### COCHES DE OCASION

Clement 12/14, 4 asientos, 4 velocidades, marcha atrás, tonneau, muy barato, á toda prueba.

DIRIGIRSE A LA ADMINISTRACIÓN de España Automóvil.

Se vende automóvil Dion Bouton, 6 caballos, en tres mil pesetas. De muy poco uso. No se admiten corredores.  
San Hermenegildo, 19 dupdo.

### AVISO IMPORTANTE

ESPAÑA AUTOMOVIL agradecerá vivamente á sus lectores, las comunicaciones que tengan á bien dirigirle, referentes á existencia, constitución y datos de explotación, de empresas dedicadas al transporte de personas ó mercancías por medio de vehículos automóviles.

Publicaremos estos datos con expresión del nombre ó entidad que los haya facilitado.

Al mismo tiempo, pone en conocimiento del público, que esta revista será enviada «gratuitamente», durante un «trimestre» á las personas que lo soliciten, por carta dirigida á la Administración de ESPAÑA AUTOMOVIL.

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



# GUIA AURORA

Mapa de España, Portugal y Mediodía de Francia.

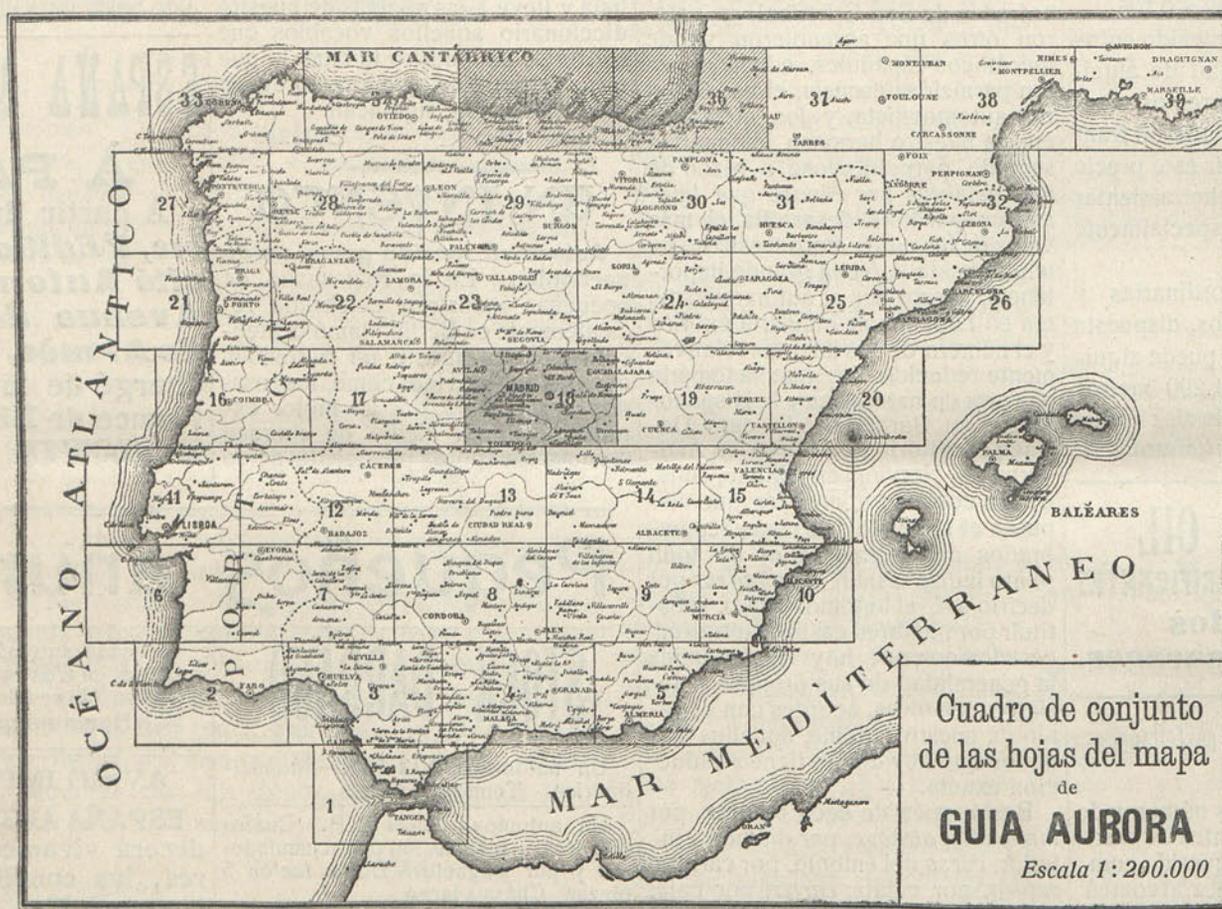
Escala 1:200.000

40 hojas = 60 × 90 centímetros.

Publicado por **LA ENERGÍA ELÉCTRICA**

BAJO LA DIRECCION DE

*José Arderius y Rivera, Ingeniero.*



Los rectángulos rayados indican las hojas publicadas actualmente.

### Hojas publicadas:

18. Madrid y alrededores.—35. Bilbao y Santander.—36. San Sebastián-Pau-Bayonne.

### En prensa:

18. Madrid, Toledo, Guadalajara (2.<sup>a</sup> edición).—23. Valladolid, Avila, Segovia.—24. Guadalajara, Soria.  
25. Zaragoza, Lérida.—26. Barcelona, Tarragona.—29. Burgos, León, Palencia.  
30. Vitoria, Logroño, Pamplona.

**PRECIO DE CADA HOJA 2,50 PESETAS**

LOS PEDIDOS A LA ADMINISTRACION

**Plaza de Isabel II, 5, Madrid.—Teléfono 1.454.**