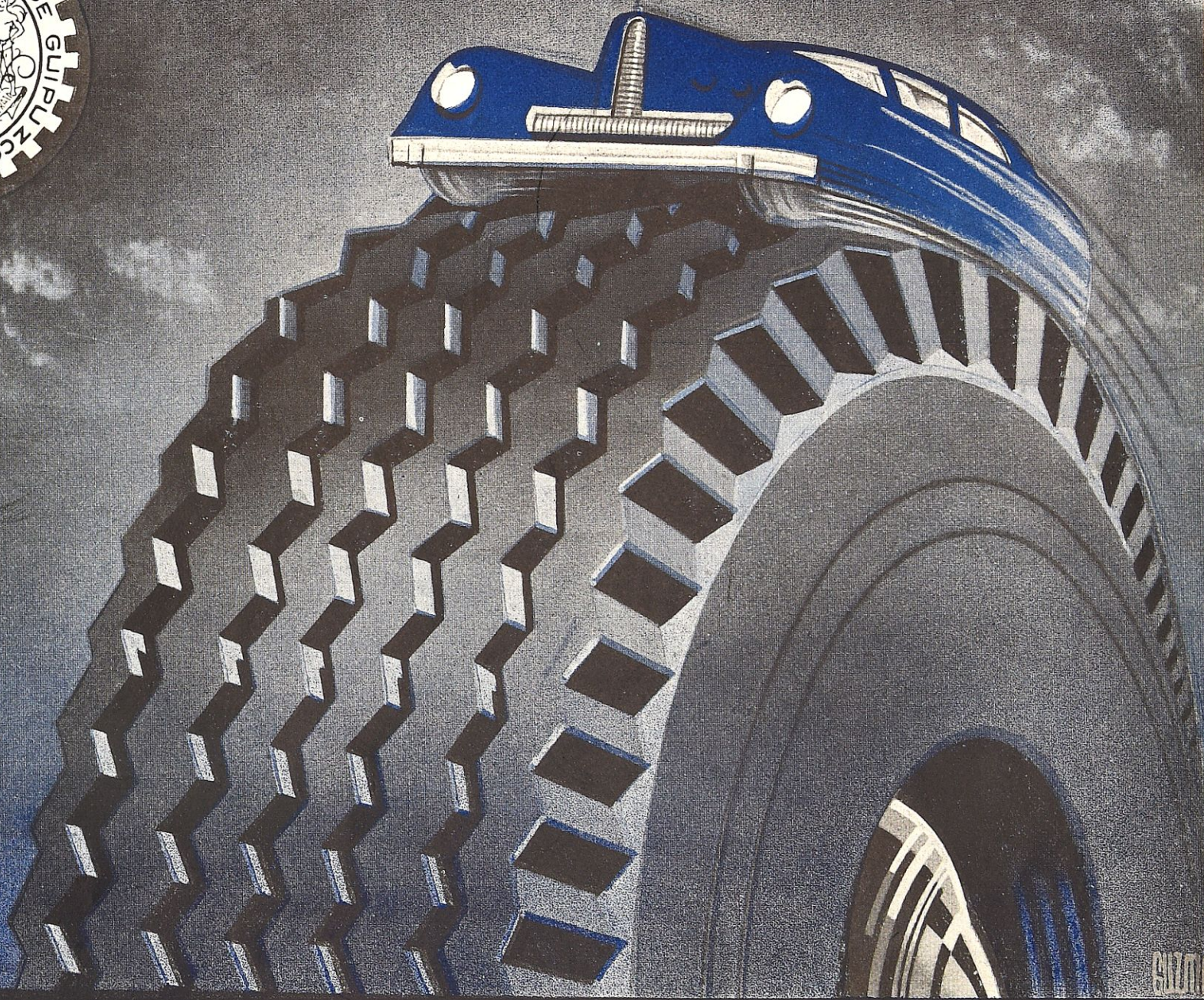


Motorismo



Firestone
Hispania



La Marca
de Calidad

Patricio Echeverría, S. A.

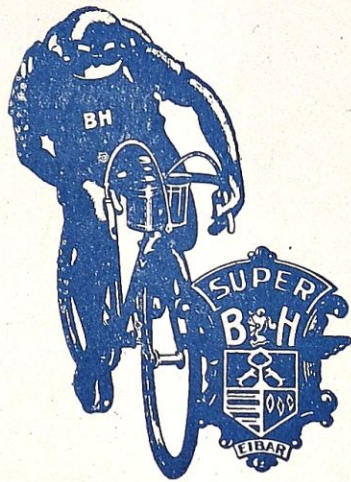
FABRICA DE HERRAMIENTAS
Y ACEROS ESPECIALES
" BELLOTA "

●

Aceros rápidos y extrarrápidos.
Aceros de construcción al cromo, cromo-níquel,
cromo-níquel-molibdeno, etc.
Aceros de calda.
Acero «Duplex» para cuchillas.
Chapa magnética.
Chapa resistente a la corrosión.
Aceros aleados para herramientas.
Aceros de cementación.
Aceros inoxidables.
Aceros macizo y hueco para minas.
Aceros para muelles,
Acero «Triplex» para vertederas.

●

LEGAZPIA (Guipúzcoa)



Bicicleta B. H.
y Super B. H.

Beistegui Hermanos, S. A.

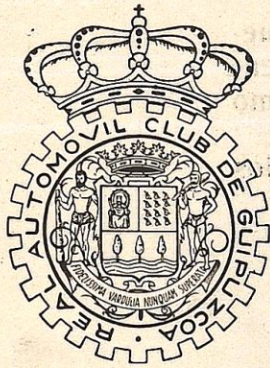
E I B A R

ORBEA

BICICLETA DE CALIDAD

Motorismo

REVISTA BIMESTRAL
DEL REAL CLUB AUTOMOVIL DE GUIPUZCOA



OCTUBRE, 1944

NUMERO 3

PRECIO: 3 PTAS.

SUMARIO

	Pág.
REAL AUTOMÓVIL CLUB DE GUIPÚZCOA.—NUESTROS SERVICIOS	2
¿SABE UD. EXACTAMENTE EL CONSUMO DE GASOLINA DE SU AUTOMÓVIL?, por <i>Amador</i>	3
LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN LA GUERRA, por <i>Stray Bullet</i>	4
«JEEP», EL ASOMBROSO AUTOMOVILITO AMERICANO, por <i>Joseph W. Frazer</i>	5
UN PASEO POR LA NAVARRA HISTÓRICA, por el <i>Marqués de Santa María del Villar</i>	6
HABLEMOS DEL GASÓGENO	9
AUTOMÓVILES ELÉCTRICOS, por <i>Manuel Arias Paz</i>	11
LA PRIMERA CACERÍA DE FAISANES EN EL REAL SITIO DE SAN ILDEFONSO, por el <i>Marqués de Santa María del Villar</i>	15
DIVULGACIÓN TÉCNICA, por <i>B. M. Ikert</i>	18
RELACIÓN DE VEHÍCULOS MECÁNICOS MATRICULADOS EN GUIPÚZCOA	19
LA CIRCULACIÓN DE AUTOS EN EE. UU.	20
ECOS	22
LOS CIRCUITOS DE LASARTE, por <i>Luis Ureña</i>	23
UNA DISPOSICIÓN INTERESANTE (del <i>Boletín Oficial del Estado</i>)	26
PARA LA HISTORIA DEL AUTOMÓVIL, por <i>Lucio Ulía</i>	27
LA SEÑORITA ALFA (cuento), por <i>Carlos Brighenti</i>	29
CÓMO CONSERVABA LA LÍNEA RODOLFO VALENTINO	31

REDACCION:
Real Automóvil Club de Guipúzcoa
Plaza de Oquendo

SAN SEBASTIAN

ADMINISTRACION:
Publicidad del Norte
Fuenterrabía, 3, 1.º



REAL AUTOMOVIL CLUB DE GUIPUZCOA

SECRETARIA: Plaza de Oquendo - SAN SEBASTIAN - Teléfono número 1-15-29

HORAS DE OFICINA:

Mañana, de 10 a 1

Tarde, de 4 a 8

Telefonemas y

Telegramas

AUTOGUI

NUESTROS SERVICIOS

El Real Automóvil Club de Guipúzcoa presta todos aquellos servicios que, por representar relación con las Autoridades o con la Administración, suponen para los socios operaciones no habituales y, por ello, susceptibles de omisiones sujetas a responsabilidad.

La Secretaría-Administrativa del R. A. C. G. se encarga, a requerimiento de los socios, de realizar cuantas diligencias son indispensables para regularizar la situación de sus vehículos de turismo o industriales.

Estos servicios — completamente gratuitos — se resumen en los títulos siguientes:

MATRICULAS
PATENTES
ALTAS Y BAJAS
TRANSFERENCIAS DE PROPIEDAD
PERMISOS DE CIRCULAR Y CONDUCIR
TARJETAS DE CONTROL DE NEUMATICOS
TARJETAS DE RACIONAMIENTO DE GASOLINA Y VALES DE ACEITE (y los cupones y vales mensuales correspondientes).
TRIPTICOS
CARNETS DE «PASSAGES EN DOUANES»
PERMISOS INTERNACIONALES DE CONDUCIR
CERTIFICADOS INTERNACIONALES DE AUTOMOVILES (y todos los documentos exigidos en cumplimiento de convenios internacionales para la circulación en el extranjero).

SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL y a todo riesgo por accidentes en la «Compañía de Seguros «OMNIA», aseguradora oficial del R. A. C. G. Concede a los socios condiciones especiales.

RELACIONES CON EL AUTOMOVIL CLUB. Proporciona a los socios, cuando se encuentren de viaje, los mismos servicios que los Clubs nacionales y extranjeros, con los que mantiene relaciones, prestan a sus respectivos asociados y en las mismas condiciones que a éstos.

EN TIEMPOS NORMALES. Tiene montados servicios de suministro de neumáticos, aceite, gasolina, etc. Proporciona itinerarios y direcciones de hoteles con bonificaciones a sus socios.

LA REVISTA "MOTORISMO", órgano del R. A. C. G., se distribuye gratuita y bimestralmente a todos los socios.

CUOTA MENSUAL DE CINCO PESETAS, estando suprimida, hasta nuevo aviso, la cuota de entrada para los nuevos socios.

¿Sabe usted exactamente el consumo de gasolina de su automóvil?

Por AMADOR

Es de gran importancia el cálculo del consumo de gasolina de un automóvil, que en la mayoría de los casos se realiza mentalmente y, por tanto, con notable inexactitud.

Sabemos que son innumerables las causas que hacen variar el consumo de gasolina independientemente de la voluntad del conductor; tales pueden ser el estado del aire ambiente, la altitud sobre el nivel del mar, calidad de la gasolina, frenos que rozan, etc., etc. Pero siempre será útil conocer este consumo y, si es excesivo, de él podemos deducir el estado del motor (compresión, carburación, encendido) para mandarlo oportunamente al taller.

Hay que distinguir tres clases de consumo:

Consumo de carretera, que es el más económico, por ser el que permite llevar más tiempo el coche en directa o velocidades superiores, el cual, a su vez, puede subdividirse en dos, según los dos conceptos de *marcha económica* y de *marcha a plenos gases*.

La *marcha económica* es aquella en que (especialmente en carburadores americanos) no llega a abrirse la llamada *válvula economizadora* o no entran en acción *surtidores de potencia* que suministran gasolina adicional para la *marcha a plenos gases*. Estos dispositivos economizadores permiten andar en coches grandes (Chrysler, Packard, etc.) hasta la velocidad de 80 kilómetros por hora, aproximadamente, en *marcha económica*, a partir de la cual ya entran en acción los dispositivos mencionados que dan la gasolina suplementaria para la *marcha a plenos gases*, más cara en gasolina que la *marcha económica*.

Consumo de población, que es el más caro de todos por las frecuentes paradas y arrancadas, cambio de marchas frecuentes, trayectos en marchas inferiores, etc., aplicables a coches de servicio en población.

Consumo mixto, derivado de servicios mixtos de carretera y población y de consumo intermedio entre uno y otro.

Me he detenido a desarrollar los tres conceptos de consumo, desviándome del principal objetivo—del cálculo de los mismos—, para que no se juzgue como consumo exagerado el de un coche que hace exclusivamente servicio en población al compararlo con otro idéntico que, por el contrario, haga servicio de carreteras.

La manera más exacta de averiguar el verdadero consumo de un automóvil es muy fácil para el conductor habitual de él, que tiene la oportunidad de controlarlo sobre recorridos largos, pues, para absorber errores de medida, tanto en la gasolina como en la del kilometraje, es necesario hacer cuantos más kilómetros mejor.

Hay que tener en cuenta que el consumo lo fijan las Casas europeas en 100 kilómetros de carretera accidentada; es decir, con cuestas de subida y bajada, tramos llanos, etc. Por lo tanto, de esta única manera es como al conductor le interesa conocer el consumo, pues las pruebas de taller no tienen ningún valor práctico para él.

Antes de verificar el consumo habrá comprobado que su cuentakilómetros marca exactamente, calcu-

lando, en caso contrario, el *coeficiente de corrección* del mismo.

Una vez comprobado esto vaciará completamente el depósito de gasolina por el tornillo del fondo y lo cargará con la gasolina necesaria para el servicio que vaya a efectuar, procurando que se la midan lo mejor posible y que no haya derrames.

En su «block» de notas tomará, por un lado, la cifra de los kilómetros del totalizador (no del contador de etapas, que se presta a que alguien lo altere) y de la gasolina cargada.

Si se trata de hallar el *consumo de carretera*, estos preparativos se harán al iniciar un viaje y no haremos el cálculo hasta el regreso, con objeto de hacerlo sobre el mayor número posible de kilómetros. Vamos a un ejemplo práctico:

Supongamos que en el cuentakilómetros había cuando se tomó nota 24.320 kilómetros, y que, después de haber vaciado el depósito, hemos cargado 80 litros de gasolina, y que, según nuestras notas, hemos cargado en el camino 85 litros más, y que al rendir viaje, hemos vaciado completamente el depósito, hemos medido la que había—que eran 23 litros— y que el cuentakilómetros marcaba al llegar 24.840 kilómetros, y que nuestro cuentakilómetros anda mal y conocíamos su *coeficiente de corrección*, que es de 0,85.

Los kilómetros recorridos serán (según el contador):

$$24.840 - 24.320 = 520 \text{ kms. ficticios.}$$

Luego, $520 \times 0,85 = 442$ kms. efectivos recorridos.

Hallamos la gasolina consumida, que será:

80 litros al salir.

85 » en el camino.

165 litros cargados.

—23 » depósito.

142 litros, total gastado.

Ahora el consumo se puede hallar por medio de una sencilla regla de tres directa, porque a más kilómetros recorridos más gasolina consumida, y diremos:

Si en 442 kilómetros ha gastado el coche 142 litros de gasolina, en 100 kilómetros, ¿cuánto consumirá?

Se plantea así: kilómetros son a kilómetros (100 a 442 o 442 a 100, pues es indiferente), como gasolina de 100 es a gasolina de 442, teniendo presente que si colocamos en la primera razón, arriba, los 442 kilómetros, en la segunda razón colocaremos, arriba también, los 142 litros correspondientes, o sea, expresado numéricamente:

$$\frac{442}{100} = \frac{142}{x}; \text{ o bien } \frac{100}{442} = \frac{x}{142}$$

con lo cual, y con cualquiera de ellas, podemos ya operar. Sea la primera proporción

$$\frac{442}{100} = \frac{142}{x}$$

(Concluye en la pág. 10)

La industria automotriz en la guerra

Las batallas más decisivas se dan en las fábricas

Por STRAY BULLET

Al finalizar la guerra mundial, en noviembre de 1918, la preocupación dominante de los estadistas y gobernantes de las naciones vencedoras fué encontrar solución al problema creado por la desocupación y buscar a aquellos millones de hombres que regresaban de los frentes de batalla trabajo para que pudieran rehacer sus vidas y ocupar sus puestos en la sociedad.

Para Europa, el problema se presentó de discutible solución, teniendo que apelarse a recursos artificiales que gravitaron sobre las verdaderas y débiles economías y degeneraron, luego, en revoluciones sociales cuya calificación escapa al objetivo central de esta crónica.

Para Estados Unidos, en cambio, la solución fué rápida y satisfactoria. En Detroit y en Los Angeles comenzaban a insinuarse dos industrias que habían permanecido estacionarias, sorprendidas, a poco de comenzar, por el estallido de la conflagración mundial. Y fueron las industrias automotriz y cinematográfica las que tuvieron a su cargo la reactivación que bien pronto llevó la normalidad primero y más tarde la prosperidad a los negocios en la Unión.

No sólo sirvieron de fuentes de trabajo, sino que, muy principalmente, se encargaron de infundir aquella confianza que permitió a los dirigentes de los Estados Unidos prevenir la crisis de post-guerra y transformarla en dorada prosperidad, que culminó de 1927 a 1929, en los que la industria automotriz marcó los más altos niveles de producción y ventas.

NUEVA GUERRA

En el actual conflicto guerrero, la industria automotriz entró a desempeñar un papel preponderante desde sus comienzos. Ya no era la reserva para la paz. Se convirtió en el principal instrumento de influencia en los futuros desarrollos del conflicto bélico.

A diferencia de la anterior contienda, la actual era una guerra de máquinas, más que de hombres y, lógicamente, había de tener mayores posibilidades de imponerse quien dispusiera de mayor y mejor maquinaria bélica. La industria automotriz, por lo tanto, se transformó en abastecedora de ese precioso instrumento.

LA MAGIA DE LA MAQUINA

Detroit, el más poderoso centro de la industria automotriz, que en épocas normales fabricaba anualmente, por término medio, 5.000.000 de unidades, multiplicó en los momentos críticos sus medios de producción y, del día a la noche, levantó nuevas plantas de armaje allí donde la víspera sólo existían terrenos baldíos.

Simultáneamente suspendió del todo su producción de automóviles y elevó a 168 horas la semana de trabajo. Es decir, que se trabajaban las 24 horas del día y los 7 días de la mañana, sin interrupción y sin descanso. La actividad en Detroit era febril. Y hallábase allí, al frente de la industria, los hombres que conocían la magia de las máquinas y sabían obligarlas a marcar el paso preciso.

Las tres grandes firmas de la Unión, cuyos nombres han popularizado en el mundo sus automóviles: Ford, Chrysler y General Motors, cumplieron rápidamente el programa de transformación; y sus formidables plantas de armaje, a las que se agregaron las nuevas, construidas aceleradamente, lanzaban a diario cantidades de tanques, aeroplanos, cañones y otros pertrechos de guerra, en cifras realmente fantásticas, que nadie se hubiera atrevido a vaticinar antes de que las tres poderosas empresas decidieran dar su amplio apoyo al Gobierno de los Estados Unidos.

Detroit quedó transformado en el más formidable arsenal que se pudiera imaginar; y para dar una idea de lo que era capaz la industria automotriz en sus nuevas actividades, bastará sólo citar algunas cifras del primer mes de producción.

TANQUES, CAÑONES Y BOMBARDEROS

Sólo una de las nuevas plantas de armaje de la «Chrysler Corporation» llegó a entregar al ejército un tanque de 28 toneladas y la cuarta parte de otro por hora; es decir, 30 unidades por día y casi mil por mes.

Otra de las plantas de esa misma firma, dedicada exclusivamente a la producción y armaje de fuselajes para aviones y bombarderos «Martin», a poco de iniciar sus actividades, comenzó a entregar unidades en número muy superior a la capacidad de la fábrica «Glenn Martin», para producir motores; lo que obligó a establecer nuevas instalaciones a ese famoso establecimiento, para ponerse a tono con el ritmo impreso por la fábrica «Chrysler».

Por su parte, la «Ford Motor Co», introductora en los Estados Unidos del sistema de producción en series fantásticas, realizó, con la celeridad característica, su programa de transformación, comenzando a manufacturar armamentos en número superior aun a los de su popular automóvil.

Los primeros datos registrados asignaban la entrega de un cañón de largo alcance cada 14 minutos, lo que suponía un promedio de cien unidades diarias y más de 3.000 por mes.

Otra de las plantas de la «Ford Motor Co» entregaba por hora un bombardero completamente equipado y listo para entrar en acción.

La General Motors, mientras tanto, agregó a su producción un tanque ligero de 14 toneladas, que se manufacturaba en la fábrica de los «Cadillac». Otra subsidiaria de la General Motors, la Fisher Body, construyó en la ciudad de Flint una nueva fábrica para tanques con un costo de 40.000.000 de dólares, que dedicó a la producción de tanques de 31 y de 60 toneladas. Dicha firma, dedicada a la fabricación de piezas para bombarderos «Memphis», trasladó dicha actividad a una planta más amplia de armaje en Kansas City.

El programa de armamentos, de acuerdo con las manifestaciones de W. S. Knudsen, ex presidente de la General Motors, cuando se hallaba al frente de los trabajos de defensa, consistía en producir equipos de guerra por valor de 150.000 millones de pesós

argentinos, que habrían de invertirse durante los años 1942 y 1943.

Esto significaba trabajo para seis millones de hombres, o sea un promedio de 4.500 horas de labor por cada obrero. Los dirigentes de la industria automotriz compartían el pensamiento de Knudsen, de que el principal problema a resolver, con la entrada de los Estados Unidos en la guerra, era el de la producción. «La guerra moderna, más que los hombres, la ganarán las máquinas. El ejército más importante está en la retaguardia y las batallas más decisivas se dan en las fábricas.»

El rearme y la producción acelerada de armamentos permitió dar trabajo a todos los hombres sin ocupación en la Unión, resolviéndose, de esta forma, una de los más serios problemas sociales.

MOTORES DE AVIACION

La industria automotriz, capacitada, por su experiencia, para la producción en grandes series, se adaptó pronto a las exigencias del programa de rearme. Tanto fué así, que no solamente pudo abastecer de todo el material bélico ya citado, sino que estuvo en condiciones de entregar la mitad de los 8.000 motores de aviación mensuales que toda la industria de guerra de los Estados Unidos debía producir. Y no tardaron en funcionar, dedicadas a motores de aviación exclusivamente, plantas independientes de la «Ford», «Packard», «Studebaker» y «Buick».

A estas fábricas se añadía la división «Allison», de la General Motors, que fué una de las primeras en dedicarse a la fabricación exclusiva de motores de aviación. El resto de este término mensual—o sean 4.000 motores por mes—lo producían las fábricas «Wright» y «Pratt-Whitney».

OTRAS ARMAS

Numerosas fábricas, subsidiarias de las tres grandes firmas productoras de automóviles populares y otras de menor importancia, se dedicaron posteriormente a fabricar, en series fantásticas, ametralladoras de todos los calibres, material naval, proyectiles, carros blindados enanos y orugas, para el Ejército, lo mismo que todos los tipos de camiones para el transporte de material y tropas.

En Detroit se trabajó con ritmo acelerado, saliendo de allí cantidades suficientes para un ejército tan numeroso como el que mantienen los aliados en todos los frentes de combate.

De acuerdo con semejante actividad, antes de terminar el año 1943 salieron de Detroit tantos tanques y cañones como para cubrir todo el continente europeo, y aviones capaces de formar un puente, sin solución de continuidad, que llenara por completo el cielo en toda la extensión que separa a los Estados Unidos del escenario donde habrían de librarse más tarde las más sangrientas batallas: Extremo Oriente y Rusia.

"JEEP"

el asombroso automovilito americano

En todo el mundo se conoce el «jeep», el resistente «scout car» (automovilito explorador, como le llaman los americanos), inventado y perfeccionado por el conocido constructor de automóviles Willys, con la cooperación del Ejército.

Después de la guerra de secesión en 1865, los norteamericanos pedían sólo «quince hectáreas y una mula». Hoy podemos cambiar esto a «quince hectáreas y un jeep». El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos ha adaptado a trabajos agrícolas este automóvil militar. En varias pruebas que se hicieron, el «jeep» aró media hectárea de tierra para algodón, con un arado de 40 centímetros, en una hora y cuarenta y cinco minutos. El consumo de gasolina fué de nueve litros. El vehículo arrastró pesos hasta de 590 kilos, sin resbalamiento de las ruedas. Sembró ocho hectáreas de tierra, arrastrando una sembradora generalmente movida por tres caballos. Para esto necesitó 38 litros de gasolina, o sea un poco menos de cinco litros por hectárea. En años pasados, se empleaba para tales tareas un tractor agrícola pesado, que consumía más de 30 litros de gasolina por hectárea. Durante el día, el «jeep» puede arar los campos, suministrar fuerza para ordeñar mecá-

nicamente, hacer más fácil de otras maneras el trabajo del agricultor. Por la noche, sirve de coche y de camión.

Sería excelente para las haciendas de ganado, pues atraviesa rápidamente las dehesas, sube sin dificultad cuevas pendientes, anda por sobre rocas o rompiendo la maleza, y va casi donde quiera que un caballo puede ir.

Los carteros rurales han tratado de comprar «jeeps» para el reparto de la correspondencia. Los dueños de grandes garajes los quieren para el remolque de coches averiados, y los ferrocarriles, para las cuadrillas de vías y obras que podían transportar así cómodamente sus materiales y herramientas. En la construcción de la gran carretera de Alaska, se empleó con excelentes resultados. Se presta también al trabajo de apagar y detener incendios en los bosques y al de desecación y relleno de terrenos pantanosos.

A los seis meses de Pearl Harbor, la palabra «jeep» se había incorporado al léxico norteamericano, y apuesto cualquier cosa a que quedará en él.

JOSEPH W. FRAZER.

(De «Liberty».)

Un paseo por la Navarra histórica

TAFALLA — SAN MARTIN DE UNX — UJUÉ — OLITE — LA OLIVA — AYBAR — SANGÜESA

Por el Marqués de Santa María del Villar

Fotos del autor

En tierras de Navarra nos encontramos con varios recorridos o circuitos que de monumentales pueden calificarse y que deben ser dados a conocer y recordar no una vez sino varias, muchas, para que sirvan no sólo de estudio y enseñanza, sino de motivo turístico y de orgullo patrio, por los recuerdos históricos que evocan.

Este recorrido que vamos a hacer en unas líneas y, por lo tanto, bastante a la ligera, es uno de tantos que pueden efectuarse por Navarra, que es una provincia soberana para el excursionismo, ya que en ella existe todo género de turismo, desde el histórico y el monumental... hasta el típico de los encierros de San Fermín. En suma, para todos los gustos y aficiones.

Sálgase de Pamplona, por la ruta de Zaragoza y, al

poco tiempo, se encontrará el viajero en Tafalla, cuya iglesia de Santa María—hermoso templo con el retablo de Anchieta, verdadera maravilla del siglo XVI— y cuyos palacios, casas señoriales y el recuerdo de aquel otro que existió en tiempos de Carlos III el Noble y en los de Sancho Ramírez, dan motivo para una detención en la marcha.

Dejamos en Tafalla la ruta de Zaragoza; doblamos a la izquierda y... por pelada carretera subimos a San Martín de Unx, muy interesante villa para el artista, por sus calles, su basilica gótica de Nuestra Señora del Pópulo y, sobre todo, por su Parroquial con un precioso pórtico románico y una maravillosa cripta, de estilo románico también.

Al bajar a la ruta, no nos faltarán las grandes casas con escudos, y esas callejas por las que circulan los machos, con esos resbalones y ruidos clásicos de las herraduras en los cantos rodados...

De nuevo en el coche, salgamos del pueblo y doblemos a mano derecha para subir por la Sierra de Orba al Santuario, a la basilica de Ujué.

La ruta trepa durante varios kilómetros a la vista de la inmensa vega de Tafalla, Olite... etc., etc.; y, por fin, tras infinitas curvas, se llega al CRUCERO DE UJUÉ, desde el cual se admira y contempla el venerado Santuario, lugar en el que los peregrinos se postran ante la Virgen de Ujué famosa.

Sabida es la veneración que se profesa en Navarra a esta Virgen, que, según la tradición, encontró un pastorcillo en una enorme cueva de la Sierra de Orba, al querer entrar tras una UXUA (paloma) seguramente con la intención de coger los huevecillos en el nido y... cuál sería su asombro al ver a la Virgen de Ujué con la paloma a los pies.

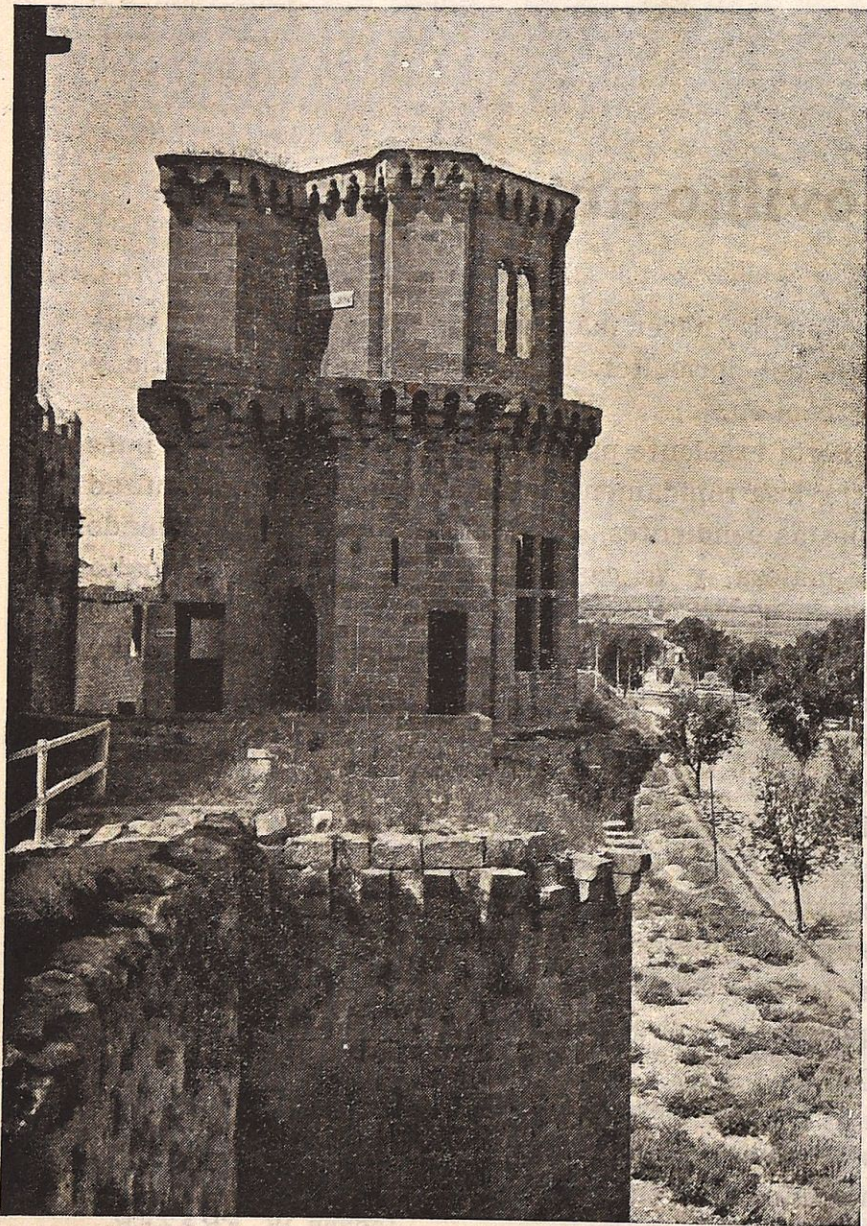
No es posible seguir, ni a grandes rasgos siquiera, cuanto con este Santuario se relaciona: sus peregrinaciones, sus cruceros... etc., etc.

El visitante se quedará un tanto perplejo ante aquel monumento, que igual puede ser fortaleza medioeval, que templo, que santuario, que palacio, que monasterio de la Edad Media. Aquello es curioso, interesante, bello y, en partes, grandioso.

Su aspecto desde la plaza, de donde arranca la escalera, es sorprendente; el pórtico (más moderno) precioso y dignas de hacerse notar la galería que existe sobre el pórtico principal, la disposición interior de la cabecera y la bellísima imagen de Nuestra Señora, de madera chapeada, de estilo bizantino.

Quizá lo más curioso, al menos para nosotros, vulgares viajeros, es el presbiterio, con tres preciosos ábsides que acaso sean del siglo VIII.

Nosotros aconsejamos al viajero que suba a la torre, para gozar, para admirar un panorama grandioso que se extiende desde la barrera pirenaica al Moncayo y Moncayuelo con una inmensidad de esa hermosa ribera navarra.



Palacio-Castillo de Olite, cuyos restaurados restos evocan recuerdos de la vida del Rey Noble.

Descendamos, de Ujué, a San Martín de Unx de nuevo y a Olite, donde espera al viajero la interesante historia del grandioso Palacio, que le retendrá con los recuerdos del Rey Noble y el triste sino de sus descendientes, extasiándose ante los restaurados restos de aquel vestigio de la Edad Media.

También tendrá el versado viajero cercana al Palacio la iglesia de Santa María—con notabilísima portada y fachada góticas del siglo XIII—que admira y sobrecoge a quien la contempla. Y por si todo esto fuera poco, próximo está, también, el templo de San Pedro, del XII, con su maravillosa y curiosa torre.

Comprenderá el lector que con solo Tafalla, San Martín de Unx, Ujué y Olite hay materia arquitectónica e histórica sobrada para un día de excursión; pero, prosiguiendo el viaje a velocidad cinematográfica, salgamos de Olite por la ruta general de Zarga-

goza, y tomando después la izquierda, a Pitillas, su laguna y Santacara, para tomar por allí la ruta de Carcastillo y, después de cruzar el río Aragón, entrar por las riberas del río en el Monasterio da La Oliva. ¡Preciosa campiña de huertas y regadíos! ¡Y... maravillosa entrada al Monasterio cuando se franquea el gran portón!

Este Monasterio, que fundara en 1134 el Rey de Navarra García Ramírez, dedicado a Nuestra Señora de La Oliva, es de tal grandiosidad, que... es imposible decir otra cosa en estas cuartillas sino recomendar a los turistas que lo visiten, seguros de que se asombrarán ante el gran patio de entrada; y aún más se habrán de asombrar al penetrar en el templo, de pura factura cisterciense; como que creemos sea uno de los primeros monasterios de la Orden del Cister en España.

Si de la iglesia penetra el viajero en el claustro, se maravillará ante una obra del siglo XV, todo él gótico; y en él se puede observar, a poco que se hayan visitado cenobios cistercienses, que no recuerda a esta Orden y su tipo claustral, siendo quizá obra del abad Pedro de Eraso.

Los ventanales tienen muy hermosas tracerías, flamigeras unas, y más severas otras. Dentro de este magnífico claustro, hállase la Sala Capitular llamada LA PRECIOSA, que pertenece al siglo XIII y a la que se llega por unos arcos de medio punto y bajas columnas, de estilo románico, que nos evocan otros de la misma Orden, como Santa María de Huerta, Veruela de Moncayo, etc., etc.

El Monasterio de La Oliva, monumento nacional desde 1880, constituye—como dice el Sr. Lampérez—«un grande e importantísimo conjunto arquitectónico, de positivo valor en nuestra riqueza monumental por su belleza y gran estilo».

Desde La Oliva, se pasa por Carcastillo y, antes de llegar a Caseda, por mediana y polvorienta ruta, se encontrará el templo, en ruinas, de San Zoilo, del siglo XIII, que merece un alto en esta rápida marcha.

Poco después se arribará a Aybar, villa que, lector amable que seas aficionado a poblados medioevales, típicos y curiosos, este excursionista te la recomienda. Aunque un tanto alterada, esta villa conserva rincones que retienen y atraen, notables casas, bellos porches ojivales en la Plaza de la Virgen; y en lo más alto del poblado, la parroquial con su venerado Cristo del Amparo y no falta de verdaderas joyas, como una custodia gótica.

Siguiendo este circuito de joya en joya, encontraremos, a 8 kilómetros de Aybar, Sangüesa, ciudad tan monumental que quizá le ocurra al aficionado lo que a un amigo y al que estas líneas escribe. Hacía-

mos este viaje cinematográfico; y aunque estábamos en julio, cuando llegamos a Sangüesa eran las cinco y media de la tarde (sin adelanto de hora) y eso que habíamos salido de Pamplona cuando en la Plaza de Castillo sonaban las seis y media de la mañana y... claro, no había tiempo de ver nada, optando por seguir camino adelante, después de dar un vistazo y volver al siguiente día a Sangüesa, para continuar a Javier, cuna del gran Santo Español San Francisco, y cruzando el Aragón, subir al Monasterio de Leyre, no sin antes ir desde Sangüesa a Sos del Rey Católico, cuna del regio esposo de Isabel de Castilla y pueblo que todo él es un verdadero museo.

Sangüesa tiene tanto que admirar, que por eso tomamos dicha resolución en aquel viaje.

Comenzando por esos célebres PORCHES, que, andando el tiempo, vimos en la Exposición de Barcelona, en el Pueblecito Español, y si-

guiendo por Santa María la Real, ese templo románico de lo más grandioso y bonito que hay en España; la iglesia del Salvador y el claustro gótico primario de San Francisco, hasta el Palacio de los Reyes de Navarra al del Duque de Granada, verdadero modelo y joya del siglo XV, etc., etc., se cansará el excursionista de ver cosas admirables antes de que éstas se concluyan.

En el referido viaje, nos decía nuestro acompañante al salir de Sos, después de haber estado toda una mañana en Sangüesa:

—Con Sangüesa y Sos hay de sobra para un día. Y tenía razón.

En dos días, pernoctando en la hospedería del Monasterio de La Oliva, ya es otra cosa, porque... ¡son tan grandiosos Olite, La Oliva, Sangüesa...!



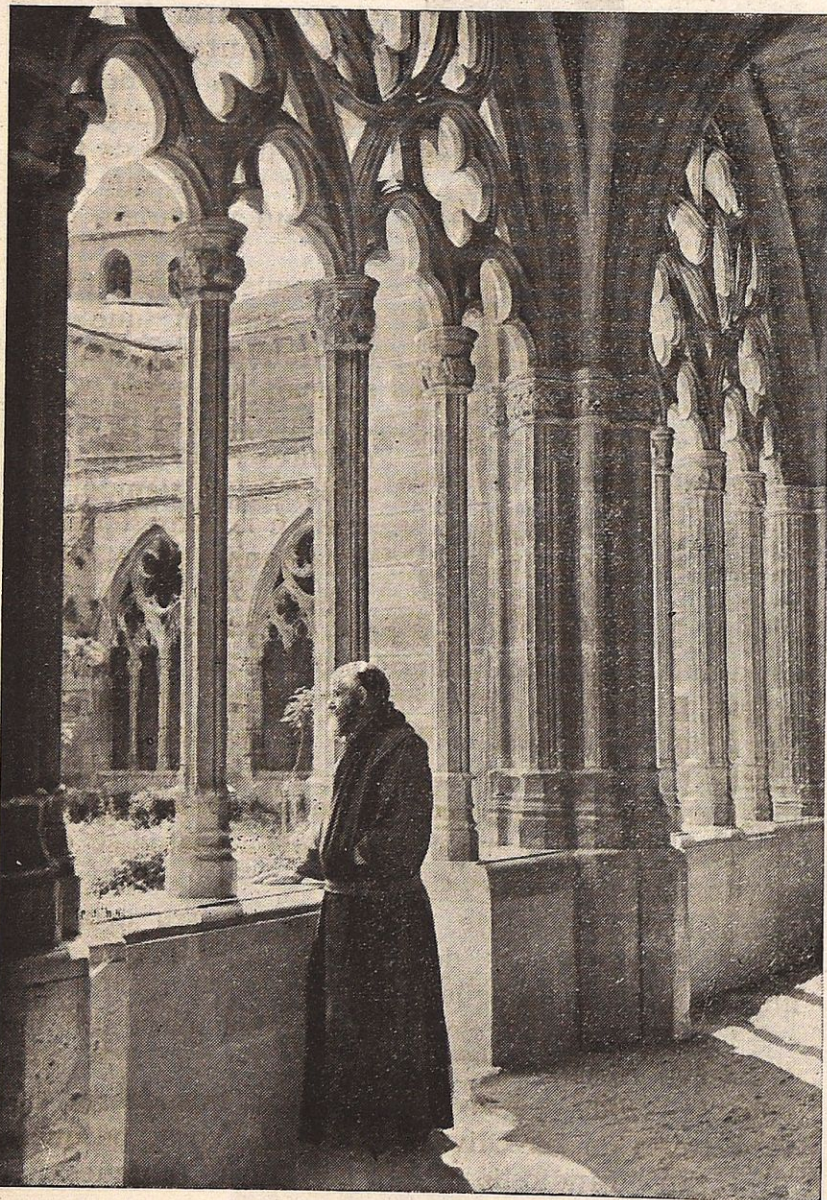
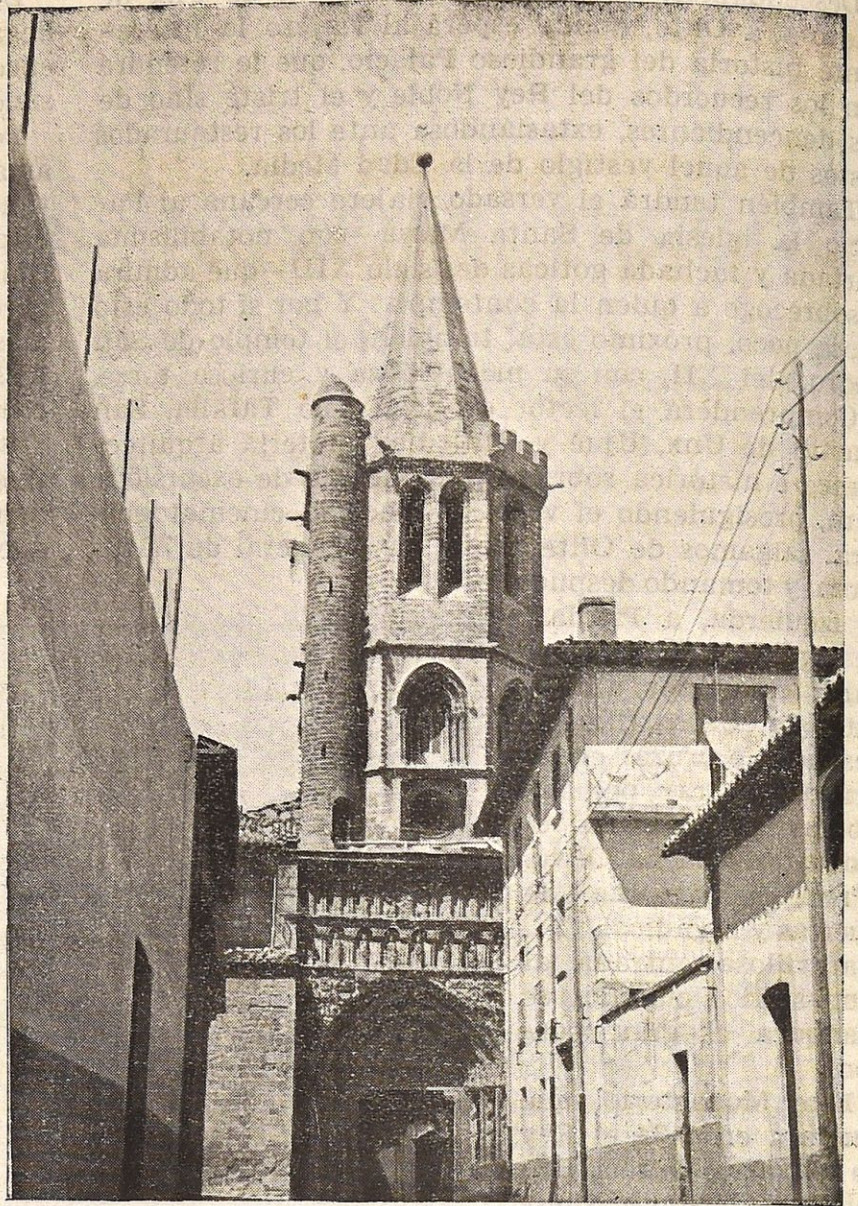
SIERRA DE ORBA.—Un peregrino, ante el crucero de la Virgen de Ujué. Al fondo, el Santuario.

SANGÜESA

Sangüesa, vetusta ciudad eminentemente monumental, reúne en su recinto muchos motivos de admiración para el curioso viajero.

Entre ellos, el templo de Santa María la Real, una vista del cual ofrecemos a los lectores.

Pertenece al estilo románico y es de lo más grandioso y bonito que puede ofrecer nuestra Patria.



L A O L I V A

El Monasterio de La Oliva, de una imponente grandiosidad, fué fundado en 1134 por el Rey navarro García Ramírez; monumento nacional desde 1880, es, sin duda, uno de los primeros de la Orden del Císter en España.

Su claustro, maravilla artística del siglo XV—debido, acaso al abad Pedro de Eraso—tiene la particularidad de no recordar a ningún otro de la misma Orden.

Su teoría, sus clases y su rendimiento

La significación etimológica de la palabra gasógeno proviene de las palabras gas y *gennēin*, que significa engendrar. En esencia, se trata de un aparato que sirve para la obtención de combustibles gaseosos, destinados, principalmente, al servicio de motores de combustión interna.

Los gasógenos son conocidos de muy antiguo, y empleados en diversos acoplamientos industriales; pero cuando han tenido verdadero auge y divulgación es hace unos tres años, cuando con motivo de la guerra entre las potencias mundiales se hizo, si no imposible, muy difícil la obtención del carburante por excelencia: «la gasolina».

El fundamento del gasógeno es la reacción que produce la combustión incompleta, en cámara cerrada, con poco aire, del carbón, dejándonos anhídrido carbónico libre. Como este gas no es combustible, habrá que mezclarlo con más carbón para formar el óxido de carbono, el cual, mezclado con aire, ya es utilizable dentro de los cilindros como productor de energía, al hacerlo explotar, por la chispa que salte en una bujía.

Son numerosas las clases y marcas patentadas y declaradas, incluso de utilidad nacional, pero en lo esencial, poco difieren unas de otras; vamos a hacer en este número un breve resumen de los gasógenos en general.

Los gasógenos fijos empezaron a tener popularidad hacia el año 1908, y se fueron perfeccionando poco a poco. La primera patente se debe a mister Emerson Dowson, y el depósito de gasificación constaba de un cilindro vertical de tierra refractaria, rodeado de una plancha de acero; dentro de su sencillez, tenía varias complicaciones que posteriormente se modificaron, y perfeccionamientos más o menos prácticos se han ido introduciendo con posterioridad.

Consta de generador de gas, del que parte éste a una serie de aparatos depuradores y refrigeradores, y de allí, a un mezclador, en el que se une al aire, que lo convierte en explosivo, y esta última mezcla pasa a los cilindros, donde explota por una chispa que salta de las bujías.

Este gas posee una potencia calorífica bastante inferior a la de la gasolina, y, como su velocidad de inflamación es menor y tiene dificultades para llegar a los cilindros por el largo camino que tiene que recorrer, no se consigue, en el mejor de los casos, obtener una potencia superior al setenta por ciento de la del mismo motor empleando gasolina.

Por todo lo anterior, queda limitada la aplicación de los gasógenos, con probabilidades de éxito, a los motores de camión y a algunos de coche ligero de

tipo americano. La razón fundamental de ello es su elevada cilindrada, pues ella compensa, en parte, los inconvenientes anteriores, partiendo normalmente de la base de que se trate de motores bien ajustados.

Los gasógenos que funcionan hoy día, emplean, en la mayoría de los casos, como combustible, el carbón de encina en pequeños trozos, bien seco y convenientemente cribado. También se emplea antracita, sola o mezclada con carbón de madera, habiendo dado este último procedimiento mejores resultados que la leña bien recién cortada o seca, y algunos otros combinados a base de cisco y polvillo de carbón de madera con arcilla, etc.

Otros tienen, además, inyección de agua para enriquecer en hidrógeno el gas y mejorar su condición.

De cualquier forma, el gasógeno, como sustitutivo, no se puede comparar a los carburantes líquidos, pero presta, sin embargo, un gran servicio en momentos en que, por necesidades imperiosas, no hay otra solución que verificar el transporte, pese a toda clase de inconvenientes.

Todos los fabricantes intentan mejorar la presentación y reducción al mínimo espacio con el máximo rendimiento de los aparatos, ya que en los coches turismo, sobre todo, además de ser una carga permanente que disminuye la capacidad del vehículo, en relación con la fuerza que desarrolla, es un efecto estético deplorable, particularmente hoy en que la estilización de las carrocerías, con las líneas aerodinámicas hacen aparecer como pegotes los gasógenos montados en los coches. Esto se ha olvidado en parte, y se han conseguido modelos en los que se disimula de tal forma la instalación, que no se percibe al exterior signo alguno de su acoplamiento.

Otros han optado por la instalación en transportes o remolques más o menos estéticos, pero muy prácticos por desacoplarse mucho más fácilmente y por hacer también, en muchos casos, de depósito de carburante con el consiguiente ahorro de espacio; también tienen la ventaja de que la potencia que pierde el motor, por tener que soportar su peso, es muchísimo menor, por ser mucho más chico el esfuerzo de arrastre del carromato.

Tiene, en cambio, el inconveniente de que el gas tiene más juntas por donde fugarse y mayor recorrido, aumentando con ello más las pérdidas de potencia que ya tienen estos motores.

TIPOS

La primera clasificación habrá que hacerla según el modelo de producir el gas combustible, es decir, gasógenos de combustible (carbón, leña, encina) y gasógenos de carburo (con sus tres modalidades: de cesta, de caída de carburo y de caída de agua).

Dentro de los combustibles podemos establecer tres grandes grupos: los de tiro directo, los de tiro indirecto o invertido y los de tiro inclinado.

Los primeros admiten el aire y hacen la combustión como en las estufas u hornillos corrientes: de

abajo a arriba. Los de tiro invertido la operación se verifica al contrario, con lo que se obtiene una pequeña ventaja, consistente en que los productos alquitranados son quemados en la zona central. El tercer procedimiento marca un término medio entre los otros dos indicados anteriormente.

Naturalmente que cada uno de los tipos presenta ventajas sobre los otros, y de otro lado inconvenientes, que compensan aquéllas según los casos. Los primeros son más empleados para carbón del llamado de encina, y los segundos para los de leña, por acoplarse mejor, en cada caso, a la descomposición química de las materias de que están formados.

DEPURADOR Y REFRIGERADOR

Los gases que se producen salen, naturalmente, mezclados con gran cantidad de impurezas, las cuales es preciso eliminar antes de llegar a los cilindros, en evitación de las averías que podrían producir al rayar éstos, independientemente de la creación de carbonilla, agarrotamiento de válvulas, etc., producido por suciedad y por la alta temperatura de los gases.

Cada tipo de gasógeno dispone de un procedimiento que, en lo esencial, tiene el mismo cometido, consistente en evitar que las partículas puedan pasar, permitiendo, sin embargo, el paso del gas, y que genéri-

(Viene de la página 3)

y tendremos, multiplicando medios y dividiendo por el extremo conocido,

$$x = \frac{142 \times 100}{442} = \frac{14.200}{442} = 32,126 \text{ litros,}$$

consumo que no es exagerado para un coche Packard, por ejemplo, si ha marchado la mayor parte del viaje a plenos gases.

Para calcular el consumo de población se hará lo mismo que para el de carretera, teniendo presente que cuantos más kilómetros se hagan más ajustado saldrá; es conveniente que pasen de 100 kilómetros.

Puede ocurrir que, conociendo el consumo, tengamos un viaje a la vista del que sabemos con gran aproximación los kilómetros que se van a hacer. Si llevamos el coche del ejemplo anterior y el recorrido a efectuar es de 840 kilómetros, se dice: Si en 100 kilómetros el coche de nuestro ejemplo gasta 32 litros (se desprecian los decimales, para no complicar la operación), en 840 kilómetros, ¿cuántos gastará? Por el mismo razonamiento anterior se escribirá:

$$\frac{100}{840} = \frac{32}{x}; \text{ o bien } \frac{840}{100} = \frac{x}{32} \text{ y operando}$$

camente reciben el nombre de filtros o depuradores. Estos son de muy diferentes composiciones: viruta, fibra de cristal, etc., o simplemente una tela colocada en la armadura o bastidor.

Este gas sale de la combustión a elevadas temperaturas, que oscilan entre los 800 y 900 grados, y es preciso enfriarlo antes de que llegue al motor, con objeto de reducir en volumen y mejorar calidad.

MEZCLADOR

Es el que sustituye, propiamente dicho, al carburador, pues su misión es mezclar el gas con el aire, y consta de dos conductores, uno de entrada permanente de gas y otro regulable de aire. Ambos revierten en un conducto común, de un diámetro un poco mayor que la medida de los otros dos, el que lleva acoplada una llave de mariposa para el paso, en mayor o menor calidad, al motor. En algunos modelos lleva además un pequeño carburador sin flotador para facilitar las arrancadas y ayudar en algunos momentos en que se desee una potencia.

Si el gasógeno es de acetileno empleará un sistema en el que se combine el aire con el gas y con agua, de manera variable, según las distintas marchas a que se desee hacer funcionar el motor.

$$x = \frac{840 \times 32}{100} = \frac{26.880}{100} = 268,80 \text{ litros;}$$

pero como no se puede salir a riesgo de que un imprevisto consumo excesivo o pequeña desviación de ruta nos deje en la carretera, se calcula un 10 por 100 más de gasolina, como *coeficiente de seguridad*, y así tendríamos que reunir:

$$\frac{268 \times 10}{100} = \frac{2.680}{100} = 26,80 \text{ litros}$$

margen de seguridad que hay que añadir a los 268 litros que necesitamos, o sea: $268 + 26 = 294$ litros, o 295 en números redondos. Como, además, salimos con el depósito cargado del surtidor, llevamos un excedente de gasolina suficiente para cualquier contingencia.

El consumo de gasolina en los coches ingleses se mide en millas recorridas por galón consumido, existiendo la particularidad de que el galón americano no es lo mismo que el galón inglés, pues mientras el primero equivale a 3.785 litros, el segundo equivale a 4.545 litros.

AUTOMOVILES ELECTRICOS

Características técnicas y económicas Posibilidades de empleo

Por MANUEL ARIAS PAZ, Ingeniero

La escasez de carburantes líquidos ha resucitado a la actualidad los vehículos propulsados por acumuladores eléctricos. En los primeros tiempos del automóvil adquirieron un auge relativo que, a principios del siglo y con el creciente perfeccionamiento del motor de explosión, decayó hasta el punto de no usarse los electromóviles más que en contadas ocasiones de aplicación especial. Un optimismo desenfocado o una propaganda parcialmente incompleta—la mitad de la verdad es la peor de las mentiras—podrían ahora dar lugar a desengaños que redundasen en perjuicio de un sistema tan útil como todavía poco empleado en definidas aplicaciones adecuadas a sus características.

Un automóvil eléctrico, con relación al de motor de gasolina, sustituye éste por otro alimentado con la energía almacenada en una potente batería de acumuladores. Las principales características resultantes son las dos siguientes:

Primera. Mientras que la energía contenida en la gasolina es muy grande en relación al peso del combustible, en la batería de acumuladores es más de cien veces menor. La máxima energía que actualmente puede almacenarse en las mejores baterías de acumuladores para la tracción no pasa de 30 vatios-hora por kilogramo de peso muerto de la batería, y es la misma energía que proporcionan ocho gramos y medio de gasolina quemados en un motor de explosión. Es decir, para poder llevar la misma energía que da un kilogramo de gasolina hay que soportar un peso muerto de unos 120 kilos de batería. *La energía eléctrica «pesa» 120 veces más que la gasolina.*

Segunda. La reposición del combustible líquido se hace con gran facilidad; el reparto a los surtidores, extendidos con profusión por la red de carreteras, se hace con sencillez y economía, y el llenado del depósito del coche se efectúa en un minuto. En cambio, la carga de la batería de acumuladores de un vehículo eléctrico necesita de ocho a diez horas, realizándose en garajes especiales con más complicadas y costosas instalaciones, por lo que su difusión resulta reducida. Una organización para cambiar baterías descargadas por otras cargadas (en vez de recargar la propia de cada vehículo), con puestos extendidos por el haz del país, requeriría inversiones cuantiosas y una transformación industrial que no es probable contar con ella, no sólo por el factor económico, sino que las cualidades propias de los coches eléctricos descartan—en el estado actual de la técnica—su competencia con los de combustible líquido.

De la primera característica expuesta—enorme peso de la energía—se deduce que ha de administrarse con el mejor aprovechamiento. Lo que consume más potencia en un automóvil son las *pendientes* y

la *velocidad*; de aquí que el coche eléctrico, si se quiere aprovechar en recorrido la fuerza almacenada en su batería, ha de ser lento y usarse por caminos sensiblemente llanos y con buen piso. Actualmente se considera como un magnífico rendimiento el que la carga permita cien kilómetros de recorrido en horizontal a velocidad inferior a 40 kilómetros por hora. Este resultado no se alcanza aún prácticamente.

Servidumbres a la batería

La corriente eléctrica industrial con que se recargan las baterías suele distribuirse a voltajes de 110/220, si es continua, y a 125/225 si es alterna. En el primer caso, y lo mismo en el segundo si se rectifica, conviene que el voltaje elegido para la batería de acumuladores sea tal, que la carga se ajuste a las características de la corriente disponible; aunque parezca sorprendente, todavía no existe una normalización reglamentaria ni siquiera un acuerdo entre los fabricantes de electromóviles.

La tendencia general y más práctica es agrupar los vasos en baterías de 20 a 24 elementos para los coches ligeros y camionetas, o de 40 a 48 para camiones de más de tres toneladas. Realmente, 24/48 elementos son las cifras justas para efectuar la carga cuando la red proporciona el fluido a su debido voltaje; pero la falta de tensión que caracteriza los suministros eléctricos en ciertas ocasiones hace más prácticos los agrupamientos 20/40 elementos, o sea para propulsión con motores que trabajan a 80 ó 160 voltios (ya que cada coche lleva dos baterías, para poner unas veces en paralelo y otras en serie).

La carga no parece indicado que deba realizarse por el conductor del coche: en primer lugar, porque la garantía o seguro de la batería (elemento éste muy costoso, como veremos) vale la pena de confiarla a un establecimiento profesional; segundo, porque si el chófer hace servicio durante el día, no podrá dedicar ocho o diez horas de la noche a vigilar la carga, y en tercer lugar, porque una instalación que la efectúe automáticamente representa un gasto oneroso para un usuario aislado.

Las baterías de tracción son de dos clases: *ligeras* (para coches de turismo y camiones pequeños), que tienen una capacidad de hasta 30 vatios-hora por kilogramo de peso, con una duración de 400 descargas (unos quince meses de uso), y *acorazadas* (empleadas sobre todo en grandes camiones), que almacenan sólo 22 vatios-hora por kilo; cuestan más, pero resisten hasta mil descargas (unos tres años de duración).

La batería es un aparato que recibe energía, la conserva y luego la devuelve, pero no sin que intervenga el factor reductor del rendimiento, que en el mejor de los casos no sube del 65 por 100. Por otra parte, lo que se carga en la batería no es lo que marca el contador colocado en la red industrial, ya que la instalación de carga (resistencias de regula-

ción, rectificador si la corriente es alterna, aparatos de medida) también tiene su rendimiento. Por ello, el rendimiento práctico baja al 45 por 100 de lo abonado. Y como, a su vez, el motor eléctrico del coche—que conviene sea muy bueno para aprovechar la siempre escasa energía almacenada—tiene un rendimiento no superior al 85 por 100, puede decirse que, como término medio real, el aprovechamiento efectivo de la electricidad pagada por la carga, a la salida del motor del coche, es de un 35 por 100.

Esta cifra, sin embargo, no es la que encarece la tracción eléctrica, dado que la fuerza industrial es muy barata, sobre todo durante la noche. Como se verá en el estudio económico, la batería en sí misma es varias veces más costosa que toda la electricidad que pueda cargar y descargar en su vida. Algunas propagandas omiten este importante detalle, y se limitan a comparar el coste de la electricidad y el de la gasolina, prescindiendo de la amortización de la batería. Así como el barato depósito de combustible de un coche se incluye en el valor del vehículo, en los eléctricos no puede hacerse lo mismo, porque la batería tiene una duración mucho menor que el carruaje (incluso bastante menos que un juego de neumáticos). Por lo tanto, el coste de reposición de la batería—como elemento que se consume—debe añadirse al de la energía gastada por kilómetro.

En la capacidad efectiva de la batería no sólo influye la cuantía del amperaje de descarga, sino también su mayor o menor continuidad. Cuantos más períodos de reposo (paradas, estacionamientos, marcha en vacío aprovechando las cuestas abajo, etcétera), mejor es el rendimiento. En efecto; cuando una batería está en descarga, el electrólito actúa sobre la materia activa de las placas, empobreciéndose en ácido el que está más en contacto con aquéllas. (El líquido de entre las placas sirve más bien de conductor a la corriente en que se transforma la actividad química anterior). Entre el electrólito más rico en ácido y aquel que penetra por porosidad en las placas, más pobre en ácido, se establece una difusión compensadora que lleva ácido al electrólito pobre, en tanto que el agua en exceso de éste se diluye a su alrededor en el electrólito más concentrado. Este intercambio es relativamente lento. Si la batería descansa un rato, la difusión continúa realizándose, y el electrólito empobrecido, que impregna la materia activa de las placas, se regenera progresivamente, y resulta apto para proseguir luego con más intensidad las reacciones químicas.

Se comprende, pues, que los períodos de reposo, por breves que sean (pero cuanto más repetidos, mejor), permiten recuperar a los acumuladores una cierta cantidad de energía. En este aspecto, el coche eléctrico se comporta igual y por igual razón que el de caballos: si a los animales se les da un descanso de vez en cuando, se recobran fisiológicamente y podrán recorrer más kilómetros que si se les exige el esfuerzo todo seguido e intenso.

Desde este punto de vista, ya se advierte que los coches eléctricos convienen mejor a servicios que imponen frecuentes paradas entre cortos recorridos.

Estudio económico

Para dar una idea verídica de la realidad económica se insertan más adelante dos cuadros comparativos de coche y camioneta eléctrica con sus equivalentes de gasolina. Los precios de coste de unos y otros responden al estado del mercado, pues lo cierto es que no por más sencillos son más baratos los coches eléctricos. Hay que tener en cuenta que los vehículos de gasolina se producen en serie, de manera

auténticamente industrial, mientras que los eléctricos se construyen en reducida cantidad: casi son un producto de artesanía para este efecto.

La prima de seguro debe ser menor por la mayor robustez, reducida velocidad y pequeño peligro de incendio. El precio del garaje es, en cambio, bastante más caro, porque se incluye la vigilancia de la carga de batería (la energía se factura aparte) y también porque un «garaje eléctrico» tiene instalaciones para la carga cuyo valor no pesa en los corrientes.

Se supone la gasolina a cinco pesetas el litro en los turismos y a dos pesetas para camiones (precios oficiales). Se admitiría como verídico el recorrido que garantizan los fabricantes por descarga de batería, pero téngase en cuenta que se refiere a terreno llano, y rara será la ciudad que no posea alguna pendiente, aparte de que serán muy pocos los días en que puedan totalizarse los trayectos precisamente en los kilómetros máximos. Como de más no pueden recorrerse, no hay compensación, y bueno será considerar que el recorrido diario sea de 60 kilómetros—comprendiendo cuestas y los no aprovechados—en vez de los 70 anunciados. Si por pretender apurar la batería se la fuerza hasta quedar parado el coche, no sólo se perjudica aquélla, sino que el «parón» tiene consecuencias mucho más molestas que en un vehículo de gasolina, ya que aquí no cabe llevarle energía envasada como en un bidón de reserva.

El precio de la electricidad podría ser inferior a 30 céntimos el kilovatio-hora si las compañías hiciesen tarifa especial para este menester; pero lo cierto es que en bastantes casos se le factura al dueño del coche a mayor precio del supuesto.

Si se compara el coste de la energía, salta a la vista que, pese a todo, es mucho más barata la eléctrica que la de gasolina: siete veces menos para el turismo (gasolina a cinco pesetas) y la tercera parte para el camión (gasolina a dos pesetas). Pero ha de añadirse, en cambio, el gasto triple del valor de la electricidad. Sumados ambos renglones, resultan en el turismo 32 céntimos frente a 55 de gasolina, y en el camión 60 céntimos, ya más caro por este concepto que el de combustible líquido. El coste de reposición de la batería se ha calculado en las tres cuartas partes del precio de venta, dado el descuento del 25 por 100 que suelen hacer los fabricantes al quedarse con la vieja para aprovechar los materiales.

El consumo de aceite es mucho menor en los eléctricos; prácticamente el engrase del vehículo viene a costar como una tercera parte.

Las ventajas principales de los coches eléctricos se encuentran en el entretenimiento (repuestos, reparaciones) y en la amortización, puesto que los órganos son mucho más robustos y duraderos; no hay piezas de movimiento alternativo (como los pistones), ni mucho menos fenómenos tan brutales y de pernicioso temperatura como la explosión en los cilindros. El funcionamiento del motor eléctrico es siempre suave, «redondo», y puede considerarse órgano de duración casi indefinida. Por ello, el entretenimiento—sobre todo en los camiones, que tienen menos gastos por carrocería—es sólo del 30 al 40 por 100 que en los de gasolina, y la amortización se cifra para doble recorrido. También se supone que los neumáticos duran una tercera parte más, por la menor velocidad a que están sometidos, aunque soporten más peso bruto encima.

Las cifras de los cuadros siguientes pueden, en cada caso, ser alteradas en más o en menos. Lo que, a la pòstre, se deducirá siempre son análogas consecuencias, sobre todo teniendo en cuenta los factores que se añaden a continuación de cada cuadro.

Con la gasolina a cinco pesetas, el coche eléctrico resulta un 25 por 100 más económico. Si la gasolina costase dos pesetas, resultarían sensiblemente iguales.

Inconvenientes del turismo eléctrico: aparte su pequeña velocidad, el más importante es el escaso

das las paradas para carga y descarga de las mercancías) de 20 kilómetros por hora en ciudad, un recorrido diario de 160 kilómetros. En el cálculo del cuadro II habrá que alterar solamente el último sumando: reparto de los gastos fijos, que en vez

CUADRO I

TURISMO PEQUEÑO	Con motor de GASOLINA de 10 CV.	Con motor ELECTRICO de 5 CV.
	Pesetas	Pesetas
<i>Coste del vehículo completo. (Aprox.)</i>	40.000,00	55.000,00
<i>Gastos fijos anuales:</i>		
Interés del capital, al 5 por 100.....	2.000,00	2.750,00
Impuestos. (Aprox.)	262,50	105,00
Seguro a todo riesgo. (Aprox.)	750,00	600,00
Salario del conductor	4.380,00	4.380,00
Garaje: Del vehículo con gasolina, 75 pesetas × 12 meses	900,00	»
» Del eléctrico, incluida la vigilancia de carga, a 5 pesetas diarias (365×5).....	»	1.825,00
SUMA.....	8.292,50	9.660,00
<i>Gastos de explotación por kilómetro:</i>		
Gasolina: $\frac{11 \text{ litros} \times 5 \text{ pesetas}}{100}$	0,55	»
Electricidad: Fluido: $\frac{16 \text{ kw.-h.} \times 0,30 \text{ ptas.}}{60 \text{ km. de recorrido}}$	»	0,08
Batería: $\frac{7.550 \text{ ptas.} \times 0,75 \text{ (rebaja del 25 \%)}}{60 \text{ km. por descarga} \times 400 \text{ descargas}}$	»	0,24
Aceite	0,03	0,01
Entretención (repuestos, reparaciones, pintura, tapicería).....	0,08	0,04
Amortización del material: $\frac{40.000 - 2.000 \text{ (neumáticos)}}{150.000 \text{ km.}}$	0,25	»
$\frac{55.000 - 2.000 - 7.550 \text{ (batería)}}{300.000 \text{ km.}}$	»	0,15
Neumáticos: $\frac{2.000 \text{ ptas.}}{30.000 \text{ km.}}$	0,07	»
$\frac{2.000 \text{ ptas.}}{40.000 \text{ km.}}$	»	0,05
Reparto de los gastos fijos: $\frac{8.292,50 \text{ ptas.}}{21.900 \text{ km. (= 365 días} \times 60 \text{ km.)}}$	0,38	»
$\frac{9.660}{21.900}$	»	0,44
	1,36	1,01

radio de acción. Aunque durante los días de trabajo, en la ciudad, sean suficientes una y otro al usuario, los días de fiesta, vacaciones, etc., no pueden emplearlo para excursiones o viajes. Y esta limitación es fundamental en la realidad.

El anterior resultado se refiere a un recorrido anual máximo de 21.900 kilómetros. Pero para los transportes de mercancías, lo que se tiene en cuenta, mejor que el coste del kilómetro, es el de la tonelada-kilómetro, explotando a la vez al máximo posible el vehículo. El camión de gasolina puede hacer, en ocho horas de jornada y a una velocidad comercial (incluido hacerse sobre 21.900 kilómetros se harán sobre

160 × 300 = 48.000 kilómetros anuales (suponiendo que en vez de los 365 días rueda nada más que 300, dedicando los demás a reparaciones, ya que los camiones de gasolina tienen más averías que los eléctricos). Resulta un recargo kilométrico de 19 céntimos, en vez de 41 (mejor aprovechamiento del vehículo), o sea por kilómetro 1,14 pesetas en lugar de 1,36. Al tener en cuenta el posible rendimiento del camión, ya sale más barata la tracción con gasolina que la eléctrica.

Pero, además, debe tenerse presente que la camioneta supuesta de una y media a dos toneladas (con gasto de 25 litros por 100 kilómetros), permite de

CUADRO II

CAMIONETAS 1 1/2 TONELADAS	Con motor de GASOLINA de 17 CV.	Con motor ELECTRICO de 10 CV.
	Pesetas	Pesetas
Coste del vehículo completo (cerrado)	40.000,00	70.000,00
Gastos fijos anuales:		
Interés del capital al 5 por 100	2.000,00	3.500,00
Impuestos (aprox.)	642,60	378,00
Salario del conductor	4.380,00	4.380,00
Seguro a todo riesgo (aprox.)	1.000,00	700,00
Garaje: Del vehículo de gasosina 75 ptas. × 12 meses	900,00	»
» Del eléctrico 365 × 5	»	1.825,00
SUMA	8.922,60	10.783,00
Gastos de explotación por kilómetro:		
Gasolina: $\frac{25 \text{ litros} \times 2 \text{ ptas.}}{100}$	0,50	
Electricidad: Fluido: $\frac{35 \text{ kw.-h.} \times 0,30 \text{ ptas.}}{60 \text{ km. recorrido}}$	»	0,18
Batería: $\frac{13.450 \text{ ptas.} \times 0,75 \text{ (25 \% de rebaja)}}{60 \text{ km. por descarga} \times 400 \text{ descargas}}$	»	0,42
Aceite	0,05	0,01
Neumáticos: $\frac{2.500 \text{ ptas.}}{30.000 \text{ km.}}$	0,09	»
$\frac{2.500 \text{ ptas.}}{40.000 \text{ km.}}$	»	0,06
Entretimiento (repuestos, reparaciones, poco de carrocería)	0,06	0,02
Amortización del material: $\frac{40.000 - 2.500 \text{ (neumáticos)}}{150.000 \text{ km.}}$	0,25	»
$\frac{70.000 - 2.500 - 13.450 \text{ (batería)}}{300.000 \text{ km.}}$	»	0,18
Reparto de los gastos fijos: $\frac{8.922,60 \text{ ptas.}}{60 \times 365 = 21.900 \text{ km.}}$	0,41	»
$\frac{10.783}{21.900}$	»	0,49
	1,36	1,36
	iguales	

modo efectivo llevar dos toneladas de carga, mientras que el eléctrico de este tipo en realidad sólo puede transportar una y media «de verdad». Resulta así:

Coste de la ton.-km. con gasolina:	1,14		= 0,57
pesetas	2		
	1,36		
Coste de la ton.-km. con electricidad:	1,5		= 0,90
pesetas.			

Posibilidad de empleo

Los resultados anteriores no abogan por el uso general de los automóviles eléctricos. Han sido obtenidos partiendo de datos prácticos de la realidad nacional (análogos, por cierto, a otros menos detallados que se publicaron en Inglaterra). No pueden sorprender, porque a principios de siglo, a pesar de que los coches de gasolina de entonces eran mucho peores y antieconómicos que los actuales, desterraron a los eléctricos. Como el progreso de éstos ha sido, en proporción, bastante menor—pues ya entonces eran como los de hoy, que sólo han mejorado por pequeñas ventajas en peso y calidad de los acumuladores—, es lógico sospechar que una vez superada la escasez de combustibles líquidos desaparezca la mayoría de los vehículos eléctricos, del mismo modo que hace cuarenta años.

Los precios más atrás considerados podrían reducirse apreciablemente si concurrieran otras circunstancias. Por ejemplo, si, además de protección estatal, la producción de electromóviles, que ahora se ha emprendido en época de carestía y dificultades industriales, se realizase en tiempo normal por la colaboración técnico-económica de fabricantes de carruajes, motores, acumuladores y electricidad; si

estas empresas productoras se ocupasen o fomentaran la instalación de grandes garajes eléctricos con garantía de «servicio», etc.

Aún, así, las características de los automóviles movidos por baterías restringen su uso a servicios urbanos de puerta a puerta, con recorridos diarios de unos 60 a 70 kilómetros y abundantes paradas, en ciudades llanas de buen pavimento, y, dentro de estas condiciones, resultan aptos para ser empleados en «flota» por empresas o entidades, no por usuarios particulares, en razón a las posibilidades de sustitución o solape de servicios, garaje propio, baterías de repuesto (cuyo cambio a medio día duplica el recorrido de un carruaje), etc.

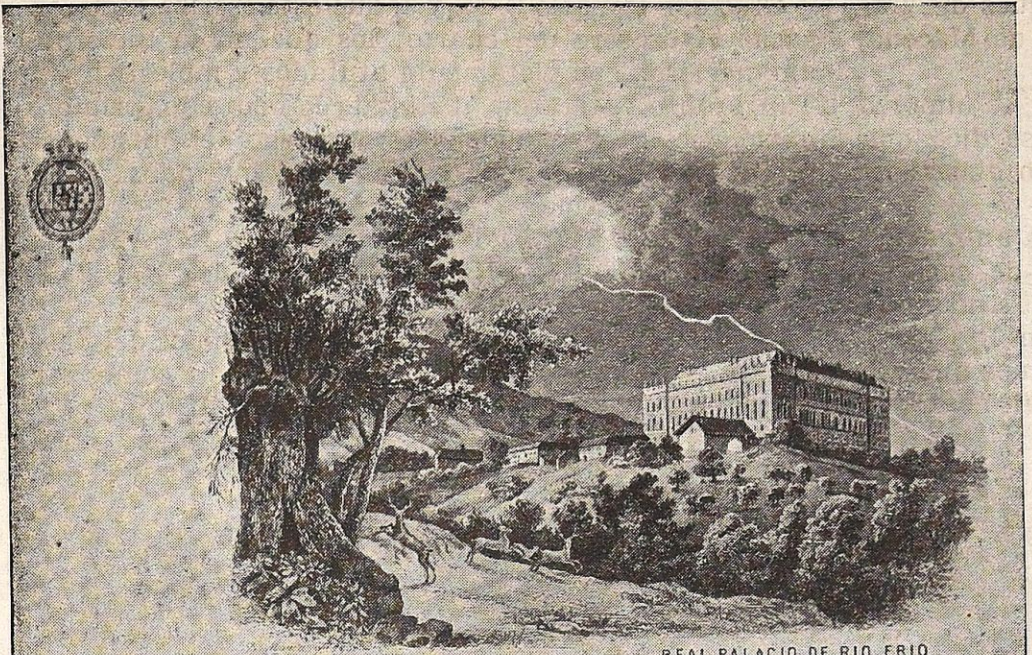
Los transportes adecuados son, por ejemplo, recogida y reparto del correo; reparto de leche, pan, carne, paquetería, etc.; transportes de mercaderías entre estación y almacén, o almacén y tiendas o clientes; limpieza de calles, recogida de basuras, transportes fúnebres; movimiento de mercancías en el interior de puertos, grandes fábricas, estaciones y otros análogos. Todo este campo de aplicaciones—casi virgen de explotación en nuestro país—justifica la existencia de millares de electromóviles en servicio durante la anteguerra en Alemania, Italia y, lo más sorprendente, en Estados Unidos, donde a pesar de la baratura de la gasolina rodaban más de 30.000 camiones eléctricos, justamente empleados en condiciones y cometidos como los expuestos.

En tales condiciones de organización y empleo, las cifras de los cuadros comparativos pueden ser reducidas y el servicio muy seguro, regular y económico, con ventajas evidentes sobre los vehículos movidos por motores de gasolina.

(De *Metalurgia y Electricidad*.)

Ha hecho ya 30 años

La primera cacería de faisanes en el REAL SITIO DE San Ildefonso



REAL PALACIO DE RIO FRIO.

**CACERÍAS EN EL REAL BOSQUE DE RIO FRIO
Y EN SAN ILDEFONSO (LA GRANJA)**
DÍAS 10 Y 11 DE ENERO DE 1914

CAZADORES:	PIEZAS COBRADAS
S. M. EL REY	
S. A. R. EL PRÍNCIPE D. RANIERO	
S. A. EL PRÍNCIPE LEOPOLDO DE BATTENBERG	
S. A. EL PRÍNCIPE MAURICIO DE BATTENBERG	
EXCMO. SR. DUQUE DE GOR	RIOFRIO-GAMOS 117
SR. MARQUÉS DE NÁJERA	
SR. D. DIEGO QUIROGA	SAN ILDEFONSO-FAISANES 392
SR. D. JOSÉ MARIA CREUS	VARIOS 4
SR. D. JACINTO MARTOS	
EXCMO. SR. MONTERO MAYOR, MARQUÉS DE VIANA	
EXCMO. SR. PRIMER MONTERO, CONDE DE MACEDA	

Ha hecho 30 años que se celebró en los Jardines del Real Sitio de San Ildefonso (La Granja) la primera cacería de faisanes y a guisa de prueba de dicho lugar para tal clase de caza.

Los faisanes sólo existían, en alguna cantidad, hasta entonces en España, en los Jardines de Aranjuez, especialmente en el llamado del Príncipe, y en menor escala en la Real Casa de Campo de Madrid, aunque en ésta las faisaneras de las cercanías del estanque de patinar, del llamado Reservado, y de la Casa de Vacas y Tiro de Pichón, dieron inmejorable resultado, poblando de faisanes todas sus cercanías y arroyuelos próximos a la real posesión, dándose el caso—al pasear por allí—de verse grandes cantidades de preciosos faisanes y, en ocasiones, hasta sus nidos, bajo las retamas.

Se quería probar prácticamente si en los Jardines de La Granja y cercanías del Robledo, Valsain, etc., etcétera, podían criarse faisanes y si para ello servían; porque aunque los sitios eran inmejorables, la mucha nieve en invierno, las alimañas que bajasen de la Sierra de Guadarrama y la sequía en verano, a más de otros muchos factores, podían y debían ser considerados como verdaderos y terribles enemigos de la cría de faisanes.

Reproducción de un estado de las cacerías celebradas en Río-Frío y La Granja los días 10 y 11 de Enero de 1914.

No queremos decir que no hubiera algunos faisanes en otras fincas de España; pero no para considerarlas como cazadero de faisanes, que nosotros no conocíamos por aquel entonces más que Aranjuez, Real Casa de Campo y San Ildefonso.

A tal efecto, el 10 de enero de 1914, previamente invitados, muy atentamente, por el Montero y Caballero Mayor, Marqués de Viana, en nombre de S. M. el Rey Don Alfonso XIII, salíamos del Real Palacio de Madrid, en varios automóviles, después de haber oído Misa en uno de los salones de Palacio, con dirección a San Ildefonso. La cacería se celebraba en dos días: el primero, dedicado a reses (venados y gamos), en el Real Bosque de Río-Frío; el segundo, a faisanes, en La Granja.

La caravana de automóviles—a los que habían precedido unos camiones con los equipajes, escopetas, cartuchos, etc., etc.—tomó por la Casa de Campo y ruta de La Coruña, para cruzar el Guadarrama, por el Alto de El León (hoy, Leones de Castilla), San Rafael, el Portachuelo y Río-Frío.

Fueron los cazadores: S. M. el Rey, S. A. R. el



Coches del Real Palacio de Río-Frío para las cacerías.

Príncipe Don Raniero de Borbón, S. A. el Príncipe Leopoldo de Batenberg, S. A. el Príncipe Mauricio de Battenberg, Excmo. Sr. Duque de Gor, Sr. Marqués de Nájera, Sr. D. José María Creus, Sr. D. Jacinto Martos, Excmo. Sr. Montero Mayor, Marqués de Viana; Excmo. Sr. Primer Montero, Conde de Maceda, y el firmante de estas líneas.

A la llegada al Real Bosque de Río-Frío, se almorzó en el Palacio, del que, como es sabido, se dice que «...tiene tantos balcones y ventanas como días tiene el año».

Transcurrido el almuerzo en medio de la animación que siempre existía en aquellas comidas de cacería, el Rey, bromeando, dijo que había que tirar muy bien, porque sobraban muchos gamos en Río-Frío; y que si no nos portábamos bien, tendríamos que repetir la cacería al domingo siguiente. No faltó cazador que le contestó:

El Rey, humorísticamente, dijo a todos:

—Señores, estas COPITAS (como llamaban a los braseros) decid que os las saquen de los cuartos, no vayáis a amanecer atufados o en el otro mundo.

Creo que tan sólo S. M. y el que esto escribe hicieron sacar el brasero del cuarto; los que no lo hicieron, amanecieron completamente atufados y molestísimos. Tan pronto enteraron al Rey de lo ocurrido, primero envió recado a cada cuarto y, luego, él mismo se presentó para ver cómo estaban sus invitados.

A todos les decía:

—DIEGO Y YO SOMOS LOS UNICOS NO ATUFADOS, PORQUE HICIMOS SACAR ANOCHE LAS COPITAS.

Repuestos o a medio reponer todos después del desayuno, se salió para los puestos a fin de comenzar la primera cacería de faisanes en La Granja.

Los ojeos se dieron por los jardines, bosques, pina-



La Granja; El Robledo. Cazadero de faisanes.

—Pues, Señor, desde luego vamos a tirar lo peor posible, para tener el honor de volver el domingo.

No creemos que nadie lo cumpliese; pero es lo cierto que se tiró muy mal, y sólo se cobraron 117 gamos, por cuya razón hubo que repetir la cacería al domingo siguiente, diciendo S. M.:

—ESTAIS CASTIGADOS A VOLVER EL DOMINGO, PORQUE TODOS LO HICIMOS MUY MAL.

Terminada la cacería, se trasladaron los cazadores, en los automóviles, al Real Palacio de San Ildefonso, donde se pernoctó.

La noche era muy fría; quizá el termómetro marcase los 7 u 8 grados bajo cero, y en el Palacio de La Granja no había otra calefacción que algunas chimeneas de leña y unos grandísimos braseros, preciosos, de aquellos antiguos de garras por pies, que había varios en todos los salones y en las habitaciones de cada cazador.

nes, Robledo, Camino de Valsain y campo de Polo, almorzándose en Palacio.

Durante unos ojeos cercanos al depósito de las aguas, con las que corren las famosas Fuentes de La Granja y se riegan los jardines, se hizo pasar de cazador a cazador el aviso del Rey, diciendo: QUE SI ENTRABA EN LOS OJEOS UNA CORZA, QUE NO SE LA TIRASE, PORQUE ERA DE S. M. LA REINA; y efectivamente: a poco de comenzar los ojeos, el animalito entró varias veces en ellos y se acercaba a los cazadores.

La cacería de faisanes no pudo dar mejor resultado, comprobándose que todo aquello servía, y magníficamente, para ser un excelente cazadero de faisanes. En aquella primera cacería se cobraron 392 faisanes y 4 varios.

Además, los ojeos resultaban muy bonitos, y en algunos, los tiros difíciles, por ser entre pinares,



Jardines del Real Sitio de San Ildefonso (La Granja); cazadero de faisanes.

robleales y todo género de árboles y arbustos; todo lo cual lo hacía más interesante, unido a que lo mismo que en otros cazaderos de faisanes, sólo se permitía tirar a los machos.

Los faisanes volaban, en ocasiones, muy altos, por encima de las copas de los pinos; y otras veces lo hacían por entre los troncos o al ras de la maleza.

Lo que no se hacía fácil era la cobranza de las piezas muertas, a causa de la espesura; pero para ello se llevaban unos perros que, siguiendo los rastros, cobraban los faisanes alicortos o heridos.

Si los ojeos resultaban bonitos, el paisaje de toda la Sierra, cubierta de nieve, con un sol radiante y bajo un cielo azul intenso, aún los hacía más ideales, aunque el frío era helador. Y no digamos las batidas que se daban en los maravillosos Jardines de La Granja propiamente dichos.

Terminados los ojeos, y tras de merendar rápidamente en Palacio, mientras se comentaban los incidentes de la cacería y sus buenos resultados, se invitó por S. M. a todos, COMO CASTIGO, según había dicho, a otra cacería en Río-Frío al domingo siguiente. Así terminó esta primera cacería en el Real Sitio de San Ildefonso (La Granja).

Después de la merienda, ya entrada la noche, se tomaron los automóviles y, por el Soto de Revenga, fuimos a tomar la carretera de Segovia, para volver, por San Rafael y el Puerto de El León, a Guadarrama y Madrid.

Era interesante ver aquella caravana de automóviles, todos a igual distancia unos de otros, con sus potentes faros;

en la subida del puerto, por los pinares y los reflejos en la nieve, aún resultaba más fantástico.

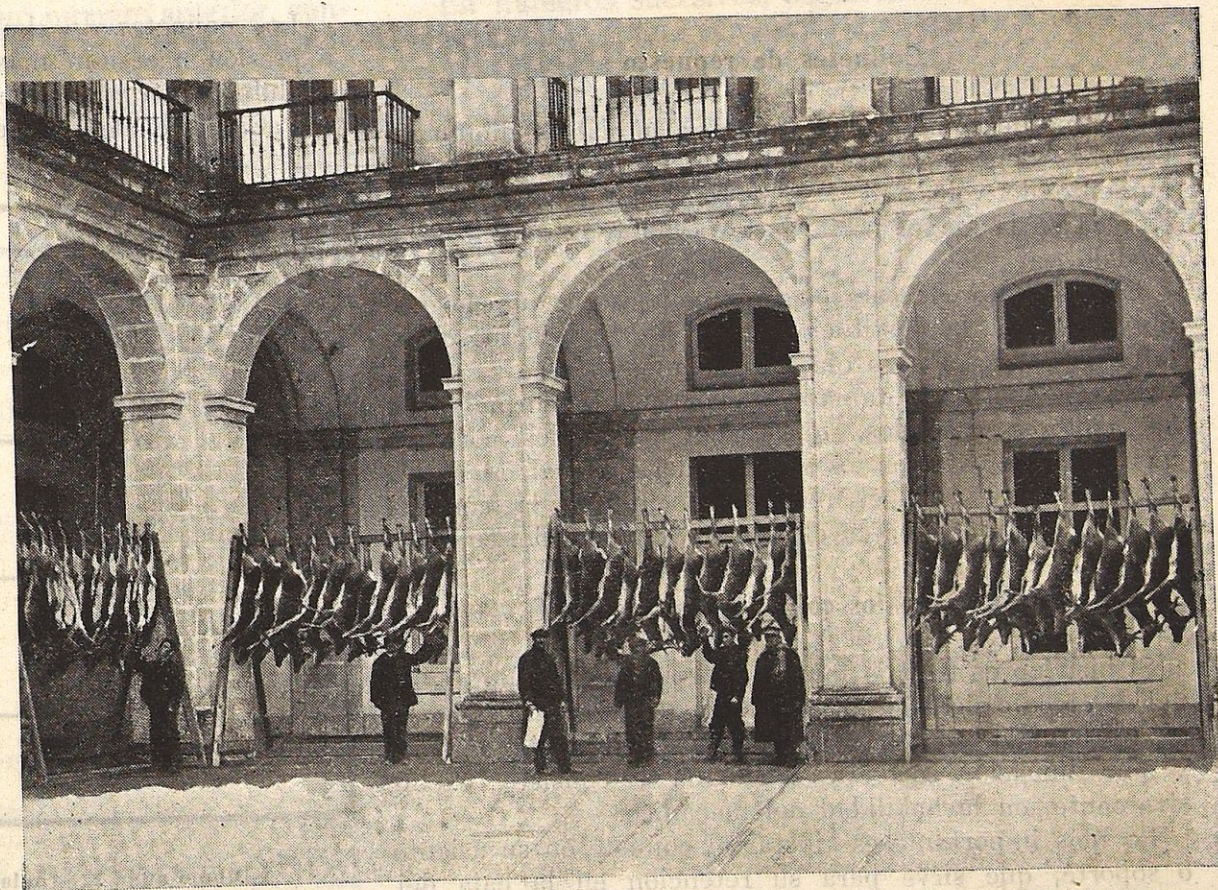
He aquí una ventaja de los automóviles, pues sin ellos hubiera habido que ir en coche a Segovia (11 kilómetros), luego en tren a Madrid, y desde la estación del Príncipe Pío, en coches, a Palacio.

Como nota curiosa o anecdótica, diremos, para terminar, que muchos de los coches de aquella caravana fueron adquiridos como SALDOS de la Gran Guerra; entre otros, varios «Cadillac».

Diego QUIROGA y CASARES

Marqués de Santa María del Villar.

(Fotografías del mismo)



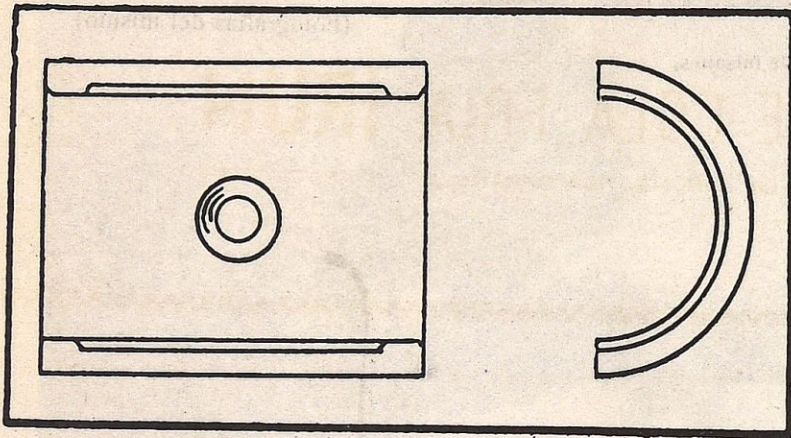
Palacio de Río-Frío. Parte de los venados y gamos cobrados en la cacería a que se refiere el presente trabajo.

EN TORNO A ALGUNAS DE LAS VARIAS CLASES DE COJINETES

La función de los cojinetes del cigüeñal es sostener éste de modo que la película de aceite obtenida sea uniforme alrededor del cojinete.

Estos deben estar en perfecta alineación para que dicha uniformidad se mantenga.

La alineación ha de registrarse, igualmente, entre el cigüeñal y el llamado árbol de levas; y de manera muy especial, en los motores provistos de engranajes de distribución, que quedan—en caso contrario—o muy apretados o muy sueltos, con el consiguiente desgaste prematuro.



Dibujo núm. 1.—Cojinete intercambiable, que no necesita de ajuste por escarificación manual o repaso mecánico.

El rebajar las tapas de los cojinetes del cigüeñal puede ser una solución cuando no importe que el ajuste ofrezca una milésima de inexactitud. Si se busca un ajuste mayor, débense instalar cojinetes nuevos.

Cojinetes de repuesto

El tipo de cojinete llamado intercambiable—dibujo número 1—llegó a la vida activa como consecuencia del aumento de velocidad y las cargas del motor. Hoy se emplea en la mayor parte de los automóviles de moderno modelo.

En un motor de esta clase de cojinetes y que no esté muy gastado, la sustitución del cojinete defectuoso por falta de lubricación se efectúa fácilmente.

Hay cojinetes de tamaño menor que el normal para los motores cansados, que están perforados correctamente para ajustar en los soportes del cigüeñal. Mediante ellos es muy fácil el restablecimiento de la correcta alineación y redondez en el diámetro interior del cojinete.

Ajuste de los cojinetes del cigüeñal

Si bien no es trabajo muy difícil obtener, en un cigüeñal de cinco o siete cojinetes, un contacto bastante bueno, es, en cambio, cosa imposible, lograr intersticios exactos y una alineación correcta, si ello ha de consistir, exclusivamente, en la habilidad del mecánico.

Lo más importante es ajustar el cojinete en su asiento o soporte, que sirve para su retención en la caja del cigüeñal.

Los asiento y tapas deben limpiarse bien, evitándolos de toda partícula extraña. La menor cosa, por diminuta que sea, puede levantar el cojinete varios milímetros, provocando una desalineación.

El cojinete debe exigir cierta presión para meterlo hasta el fondo del asiento. Los cojinetes deben hacerse de modo que necesiten esta presión para su perfecto encaje.

En caso contrario, colóquense sus bordes hacia abajo sobre una suave superficie de acero, golpeando su respaldo con un martillo no muy duro.

Si se montan cojinetes con soporte o respaldo de bronce y forro metálico, lo más indicado es hacer que las dos caras de unión de las mitades se proyecten de uno a dos milímetros sobre las superficies de la tapa. De esta disposición se deriva la necesaria presión sobre los cascos del cojinete, que garantiza un sólido ajuste.

El intercalar laminitas entre el respaldo del casco del cojinete y el asiento, a fin de elevar la talla de aquél, es una mala práctica, ya que no permite un contacto perfecto.

Tras el ajuste del cojinete en su soporte y caja, viene el trabajo de ajustarlo al cigüeñal que ha de soportar.

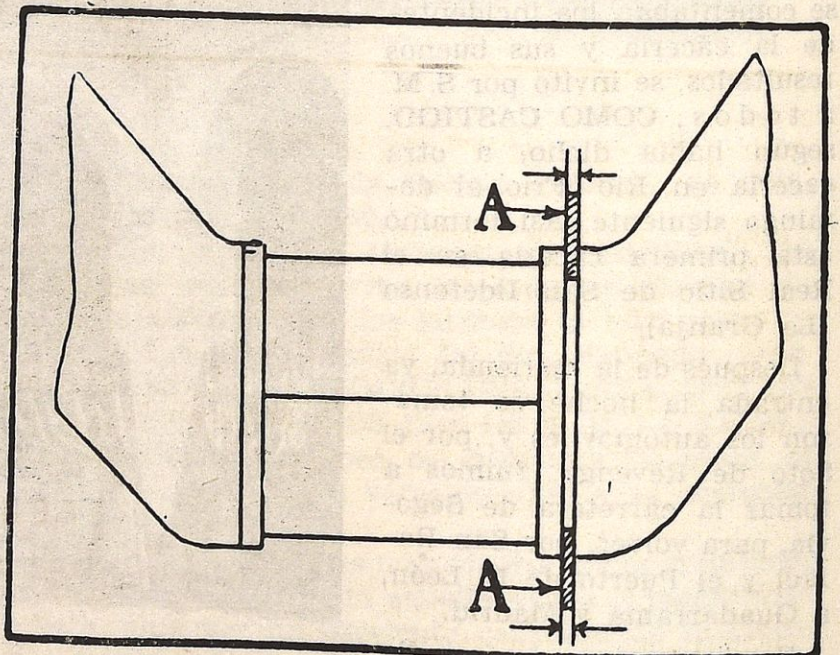
Existen varias herramientas para escarificar o perforar los cojinetes en correcta alineación.

Para la escarificación en línea de los cojinetes, deben apretarse bien todas las tapas, lo mismo que si estuvieran en motor bajo funcionamiento normal.

Intersticios de los cojinetes

Los cojinetes de cigüeñal con sistema de lubricación a presión necesitan mayores intersticios radiales que los de lubricación por inmersión o gravedad.

Para cigüeñales con más de tres cojinetes se requiere



Dibujo núm. 2.—(A: laminita calibradora). Verificación del juego horizontal de un cojinete de cigüeñal mediante la laminita calibradora.

un intersticio de 0,0003 a 0,0006 por pulgada de diámetro de árbol.

Se ensaya el espesor del intersticio con papel de fumar, que se coloca entre el cojinete y su tapa. Las tuercas se aprietan bien en las tapas; y si gira bien el cigüeñal, es que todavía queda demasiada distancia, juego o intersticio. En caso contrario es demasiado pequeño. Y variando el espesor del papel viene a conocerse sin dificultad el verdadero intersticio del cojinete.

Para determinar este detalle en los extremos de los cojinetes que reciben el empuje horizontal del cigüeñal, se utilizan laminitas calibradoras, según nuestro dibujo núm. 2. El ensayo debe hacerse, para que resulte eficaz, en todo el contorno del cojinete.

Cojinetes de pared delgada con respaldo de acero

En estos últimos años se ha venido empleando un nuevo tipo de cojinete de las características enunciadas,

que se aseguran en la mayor parte de los casos mediante lengüetas ajustadas en las ranuras de estas piezas.

Tales lengüetas evitan, también, que los cojinetes giren en sus asientos.

Con una lengüeta en cada mitad del cojinete se puede quitar la mitad superior sin necesidad de desprenderse el cigüeñal. Esto, sin embargo, no debe hacerse sino en caso de extrema necesidad, o cuando un cojinete, por la razón que sea, ha fallado al principio del funcionamiento del motor.

El procedimiento es quitarle la tapa al cojinete y aflojar los otros, de modo que no haya presión contra la mitad superior del cojinete que va a quitarse. Luego se encaja un pasador de acero en el agujero del aceite del soporte del árbol; y, girando éste, saldrá sin dificultad el casco del cojinete.

(De «Reparación y servicio de automóviles», por B. M. Ikert; gratuitamente distribuido por «El Automóvil Americano».)

Certus FABRICA DE COLA FRIA IRUN

PROVEEDORA OFICIAL DE LA AERONÁUTICA ESPAÑOLA

Relación de vehículos mecánicos matriculados en la provincia de Guipúzcoa

Como prometimos en nuestro número anterior, continuamos en el presente la lista de los vehículos mecánicos matriculados en esta Provincia

En números sucesivos, seguiremos esta lista hasta ponerla al día. Y una vez hecho ésto, daremos cuenta de las novedades registradas.

ENERO 1938

N.º matrícula	H. P.	NOMBRE DEL PROPIETARIO	DOMICILIO	MARCA DEL COCHE	TIPO
10300	8	Alessandro Orsolini	Irún.-Paseo Urdanibia, 1	Fiat	Cond. interior
10301	7	Julián Fernández	S. S.-Peña y Goñi, 1	Austin	Cond. interior
10302	24	Unión Exp. ^a de Explosivos	Bilbao.-Orueta, 6	Renault	Cond. interior
10303	11	Marión Ltda.	Tolosa.-Zumalacarreui, 2	Adler	Cond. interior
10304	1,7	Enrique Chehuet	Hernani.-Villa María del Pilar	Baby - Now Map	Motociclo.
10305	8	Antonio Bergés	S. S.-Hermanos Iturrino, 43	Fiat	Sedán.
10306	12	Sofía Ruiz	S. S.-Amboage-Enea	Wanderer	Limousine
10307		Reservado para el Embajador de Alemania.			

FEBRERO

10308	12	Gabriel Gabarain	Fábrica Michelin	Peugeot	Cond. interior
10309	13	Cesare Stecher	Sevilla.—Primo de Rivera, 2	Fiat	Cond. interior
10310	12	José de Garamendi	S. S.-Echaide, 9	Mercedes - Benz	Cond. interior
10311	12	José Rosales	S. S.-Alameda, 19	Mercedes - Benz	Cond. interior
10312	8	Francisco Ruiz	Fuenterrabía.-San Pedro, 9	Praga - Baby ...	Cond. interior
10313	16	S. A. Placencia de las Armas ...	Placencia	Mercedes - Benz	Sedán
10314	25	Juan Gaertner	S. S.-Plaza del Centenario, 6	Ford	Cond. interior
10315	25	Luis Cavanna	S. S.-Aldamar, 9	Ford	Cond. interior

Declaraciones de una personalidad chilena que ha estado allí dos meses

Los coches pueden circular libremente por todo el territorio nacional.-Pero el norteamericano sabe que no debe gastar más gasolina que la estrictamente precisa.-Un racionamiento por seis meses y tres grupos de vehículos particulares.

El Dr. Italo Alessandrini, destacada personalidad chilena y directivo del Automóvil Club del aludido país sudamericano, acaba de realizar un viaje a los Estados Unidos, donde ha permanecido dos meses.

Pues bien. A su regreso a Chile, el señor Alessandrini ha hecho a un redactor de la Revista «Rutas»—órgano oficial del Automóvil Club chileno—unas declaraciones acerca de sus impresiones sobre la vida automovilista estadounidense.

Considerándolas de interés para el lector, nos permitimos seguidamente reproducir algunas de ellas.

El peatón no es un paria

—Ante todo — dice el señor Alessandrini — es preciso dejar bien sentado un hecho fundamental: en los Estados Unidos, el no disponer de automóvil para su uso personal no significa un perjuicio; a lo sumo significa la supresión de un agrado.

La gente, allá, no necesita imperiosamente el automóvil, porque los servicios de locomoción colectiva son espléndidos. El peatón no es un «paria», no es un desamparado.

Una corriente interminable de trenes, una continuamente a las grandes ciudades entre sí. De Nueva York a Filadelfia, a Wáshington, hay trenes cada hora. Además hay líneas de autobuses que van de una ciudad a otra, estrechando a su paso las comunicaciones de todos los pueblos y caseríos.

Dentro de la ciudad de Nueva York, por otra parte, existe el «subte» que corre longitudinalmente a lo largo de la mayoría de las avenidas. En las calles transversales, los autobuses sirven el tránsito; en Filadelfia imperan los tranvías eléctricos, que, aunque parezca mentira, son suaves y silenciosos, porque tienen masas de goma en las ruedas que amortiguan los golpes y que hacen que se deslicen sin las estridencias y movimientos bruscos que caracterizan a los tranvías de nuestro servicio urbano.

Las restricciones que impone la guerra

—Sin embargo, no todos son peatones... El coche de motor abunda enormemente. Aun ahora, con la guerra. No es un país los Estados Unidos que haya dejado de usar el automóvil debido a las restricciones impuestas por el conflicto bélico.

MARZO

N.º matrícula	H. P.	NOMBRE DEL PROPIETARIO	DOMICILIO	MARCA DEL COCHE	TIPO
10316	12	Miguel Valentín Pastrana	S. S.-Triunfo, 4	Citroen	Cond. interior
10317	23	Represección. Diplomático-Pontificia	S. S.-Cristina-Enea	Buick	Sedán
10318	13	Pablo Schluder	S. S.-Nueva, 15	Fiat	Cond. interior
10319	11	Guillermo Geese	S. S.-Avenida, 23	Adler	Descapotable
10320	18	Tomás Romeo	Cáceres.-Losar de la Vera	Krupp	Plataforma
10321	13	Instituto Provincial de Higiene.	San Sebastián	Fiat	Cond. interior
10322	12	Juan Gamazo, Conde de Gamazo	S. S.-Alameda, 19	Mercedes - Benz	Cond. interior
10323	13	Benjamín Barba	S. S.-Mayor, 5	Fiat	Cond. interior
10324	8	Juan y Cayetana Villvella	Zaragoza.-Heroísmo, 25	Fiat	Cond. interior

ABRIL

10325	24	Cía. Transmediterránea	S. S.-Larramendi, 1	Renault	Sedán
10326	22	Carlos González Bueno	S. S.-Peña y Goñi, 2	Studebaker	Sedán
10327	8	Juan I. Mac-Crohom Jarava ...	S. S.-Loyola, 14	Fiat	Cond. interior
10328	9	Ernesto Apollo Volpi	S. S.-San Francisco, 15	Opel	Sedán

MAYO

10329	8	José M. Ortiz	S. S.-Villa Josechu-Ategorrieta	Fiat	Cond. interior
10330	7	Carlos Schroeder Schulte	Hernani	D. K. W.	Descapotable
10331	9	Ramón Valls	S. S.-Trueba, 1, 3.º	Hansa	Limousine
10332	5	Matilde Mourraille	S. S.-Misericordia de Lamourou ...	Tempo	Furgoneta
10333	25	Zaldúa y Onozábal	Orio	Buick	Plataforma
10334	11	José María Muñagorri	S. S.-Usandizaga, 7, 3.º	Hanomag	Limousine
10335	23	José Giménez	S. S.-Birmingham, C, 3.º	Chrysler	Cond. interior
10336	20	Banco de España	Burgos	Mercedes - Benz	Cond. interior
10337	11	Ceferino Sancho	Calatayud	Peugeot	Sedán
10338	22	Manuel Orellana	S. S.-Villa Loreaga-Igueldo	Chevrolet	Cond. interior

JUNIO

10339	8	Aresio Pérez	S. S.-Secundino Esnaola, 21	Fiat	Sedán
10340	8	Andrés Konyay	Pasajes Ancho	Adler	Sedán
10341	23	Juan Pedro Ribas	Agente del Uruguay	Chrysler	Sedán
10342	11	Leipi Moriya	Agregado Militar de la Legación Imperial del Japón en España ...	Fiat	Cond. interior

Ha disminuído, indudablemente, en las carreteras el tráfico de vehículos motorizados, pero las calles de Nueva York, de Nueva Jersey, de Filadelfia continúan congestionadas por filas y filas de automóviles.

El control y las restricciones son de carácter absolutamente diferente a los que están en vigor entre nosotros.

Desde luego—añade—todo coche puede circular. Nadie tiene que verse obligado a solicitar autorización. Nadie se ve obligado a dejar su coche arrumbado en un garaje.

Clasificación de los coches particulares

—Lo que existe es una clasificación de automóviles particulares. Autos A., B. y C. La primera letra comprende a todos los «hijos de vecino» que tienen coche. El racionamiento que se les da es pequeño, pero suficiente. Los automovilistas englobados en esta clasificación pueden recorrer al mes 200 o más millas.

En la letra «B» están los coches de las personas que «necesitan» transitar en la ciudad o en sus alrededores, ya sea por sus ocupaciones, ya porque sus domicilios estén fuera del límite urbano.

Finalmente, en la letra «C» se encuentran los automóviles que «deben» circular, como los de los médicos, los de los sacerdotes de cada una de las confesiones religiosas, etc.

Los coches comprendidos en la clasificación «B» disponen de bencina suficiente y los asignados con la «C» tienen combustible, sencillamente, casi sin restricciones.

Fuera de clasificación están los coches de los miembros de las Fuerzas Armadas, que disponen de toda la gasolina que necesitan.

Un control que desapareció

—Las libretas de cupones de racionamiento se entregan

a los automovilistas cada seis meses; durante medio año pues, puede hacerse de la bencina el empleo que se quiera. Allá cada uno si gasta todo su cupo en poco tiempo o si lo hace durar seis meses.

El automovilista circula por donde y cuando le da la gana. No existe, desde luego, prohibición de ir a sitios de entretenimientos, ni se impide la circulación en determinados días de la semana.

Durante algunos meses existió un control respecto del empleo que se daba a la bencina racionada, más que nada para poner coto a la «bolsa negra» de gasolina que funcionaba en gran escala.

Agentes civiles detenían a los automovilistas y controlaban el cuentakilómetros, para establecer comparaciones entre el número de kilómetros recorridos y el racionamiento a que el coche tenía derecho.

Este control—que no era ninguna cosa del otro mundo—pareció tan molesto a la población, que hubo verdadera agitación en la opinión pública; tanto que el Gobierno, con buen criterio, dejó sin efecto la medida impuesta.

No se malgasta el combustible

—Como se ve, las restricciones existentes en los Estados Unidos no son tan apretadas como vulgarmente se cree. Si en las calles de Nueva York no se ven coches los domingos y sábados en la tarde, se debe, sencillamente, a que nadie vive en el sector céntrico de la gran urbe y, cerrado el comercio, nadie tiene nada que hacer.

Libre de control, el norteamericano no malgasta el combustible. Existe una conciencia nacional de que hay que economizar la bencina y el público obra en consecuencia. El hombre actúa por íntimo convencimiento y no a impulso de disposiciones y reglamentaciones.

N.º matrícula	H. P.	NOMBRE DEL PROPIETARIO	DOMICILIO	MARCA DEL COCHE	TIPO
10343	45	Juan F. Schneider	S. S.-Andía, 5	Henschel	Camión
10344	11	Felipe Llorente	S. S.-Reina Regente, 4	Steyr	Cond. interior
10345	7	José Marmon	Hernani	Austin	Cond. interior
10346	13	Carlos Marchiovi	S. S.-Hotel María Cristina	Fiat	Cond. interior
10347	22	Marie Aline Goffette	S. S.-Peña y Goñi, 9	Chevrolet	Camión
10348	16	Aurelio Segovia	S. S.-Peña y Goñi, 2	Mercedes - Benz	Cond. interior
10349	16	Federico Pielhoff	Zarauz	Mercedes - Benz	Cond. interior
10350	7	Jizo Miyazowa	S. S.-Embajada del Japón	D. K. W.	Limousine
10351	16	Guillermo Gil de Reboleño	S. S.-Miracocha, 5	Mercedes - Benz	Cond. interior
10352	45	Juan y Teodoro Kurtz	San Sebastián	Henschel	Camión

JULIO

10353	25	Distribuidora E. Guipuzcoana...	San Sebastián	Ford	Cond. interior
10354	16	Benigno Oreja	S. S.-Andía 2	Mercedes - Benz	Cond. interior
10355	20	Antonio Toló	S. S.-San Francisco, 28	Berford	Camión
10356	7	Alfonso Narváez	S. S.-Villa María del Pilar	Austin	Roadster
10357	25	Armando Absil	S. S.-San Bartolomé, 34	Ford	Plataforma
10358	18	Juan Manuel Alvarez	S. S.-Paseo de Hériz-Villa Consuelo	Wanderer	Cond. interior
10359	16	Fernando Rosillo	S. S.-Villa Luján-Miracocha	Mercedes - Benz	Cond. interior
10360	8	Alfonso Galán	S. S.-Marina, 4	Adler	Cond. interior
10361	9	Felipe de Nagel	S. S.-Secundino Esnaola, A, 1.º ...	Ford	Cond. interior
10362	23	Pedro Chastel	S. S.-Villa Ondar Chiqui	Dodge	Furgón
10363	20	Juan Palomino	S. S.-Prim, 45	Steyr	Cond. interior
10364	22	Diego López	S. S.-Zabaleta, 32	Chevrolet	Plataforma
10365	31	Banco Hispano-Americano	Burgos	Buick	Sedán
10366	16	Hares Stille, Secretario de la Embajada de Alemania	San Sebastián	Mercedes - Benz	Limousine
10367	22	Luis Campomanes	S. S.-Gloria, 5	Chevrolet	Plataforma
10368	20	Federico Schmidt	S. S.-Zabaleta, 32	Berford	Plataforma
10369	15	Embajada Alemana	S. S.-Villa Eizaguirre	B. M. W.	Cond. interior
10370	12	Esteban Fernández	S. S.-Oquendo, 10	Mercedes - Benz	Roadster

AGOSTO

10371	22	Servicio Nacional del Turismo, Ministerio del Interior.		Dodge	
10372	11	Jesé Eckert	S. S.-Paseo de Colón, 19	Opel	Cond. interior
10373	12	Rafael Carestany	S. S.-Hernani, 7	Mercedes - Benz	Sedán
10374	9	Juan Juosseley	S. S.-Primo de Rivera, 1	Simca - Fiat ...	Berlina
10375	12	Alberto Machetto	S. S.-San Jerónimo, 25	Fiat	Cond. interior

ECOS

Fué en mayo de 1941 cuando Gerry Sayer probó, por vez primera y a entera satisfacción, el primer aparato cohete. Ello ocurrió en Linconshire (Inglaterra).

Sobre la base de aquel primitivo invento, el capitán británico Whittle ha conseguido construir el ya famoso avión-cohete, cuya primera noticia se tuvo en los comienzos de 1944.

En este avión desaparecen casi totalmente las dificultades del funcionamiento de motor y hélice a grandes alturas. Teóricamente puede volar hasta en el vacío y adquirir velocidades mucho mayores a las conocidas en la actualidad.

* * *

Se estudia el establecimiento de una línea aérea Buenos Aires-Madrid, con escalas en Río de Janeiro, Natal e Islas Canarias.

La travesía duraría unas sesenta horas.

* * *

Nuestro muy apreciado colega «O volante», de Lisboa, cumplió en agosto último 18 años de vida.

Pese a la grave crisis que el automovilismo portugués viene padeciendo—como inevitable repercusión del cataclismo que tiene enlutado dolorosamente al mundo—«O volante» ha proseguido realizando en estos últimos cinco años una labor verdaderamente útil y eficaz para el deporte del motor en la nación vecina y fraterna.

Con la entusiasta felicitación de MOTORISMO, nuestros mejores votos por que el grato colega «O volante» continúe prestigiando a la Prensa deportiva portuguesa y disfrutando del favor del automovilista de aquella nación.

* * *

Bernardo Gouveia, de Coimbra; Anselmo Braamcamp, Lopes da Silva y Vitorino Avelar, del A. C. P., dieron en 1929, a bordo de un «Citroen», la vuelta a Portugal en 76 horas, 52 minutos, 49 segundos y 1/5.

* * *

El antiquísimo y famoso «rickshaw» de las calles de Shanghai tiene ahora un competidor.

Se trata de una motocicleta con «sidecar» posterior capaz de contener dos viajeros.

(Concluye en la pág. 30)

N.º matrícula	H. P.	NOMBRE DEL PROPIETARIO	DOMICILIO	MARCA DEL COCHE	TIPO
10376	8	Pedro Nieto Río	Toledo.-Illescas	Morris	Sedán
10377	10	Francisco Ruiz Palazón	Fuenterrabía	Lancia	Cond. interior
10378	6	Luis Larrañaga Mendía	S. S.-Oquendo, 10	Fiat	Cond. interior
10379	6	Ruggero Navarra	S. S.-Idiáquez, 12	Fiat	Cond. interior
10380	6	Aresco López Montero	S. S.-Secundino Esnaola, 21	Fiat	Cond. interior
10381	6	Alberto Ugalde	S. S.-Fuenterrabía, A	Fiat	Cond. interior
10382	6	Silvio Dequigiovanni	S. S.-Paseo de Colón, 1	Fiat	Cond. interior
10383	6	Silvio Dequigiovanni	S. S.-Paseo de Colón, 1	Fiat	Cond. interior
10384	6	Julián Coca	Salamanca.-Generalísimo Franco, 29	Fiat	Cond. interior
10385	6	Ramón Irazusta Vignau	S. S.-Miramar, 5	Fiat	Cond. interior
10386	6	Luis de Urquijo	S. S.-Tercio de Montejurra, 4	Fiat	Cond. interior
10387	8	César Kayon	S. S.-Idiáquez, 12	Fiat	Cond. interior
10388	13	Santiago Gacérias	Teruel	Hausa	Sedán
10389	6	Pedro Alzaga	S. S.-Ramón María de Lili, 4	Fiat	Cond. interior
10390	6	Joaquín M. Martín	S. S.-Peña y Goñi, 3	Fiat	Cond. interior
10391	13	Cía. Auxiliar de Ferrocarriles ...	Beasain	Fiat	Cond. interior
10392	13	Ramón María Mendía Pardo ...	Zumarraga	Fiat	Cond. interior
10393	13	Pedro Alzaga	S. S.-Ramón María de Lili, 4	Fiat	Cond. interior
10394	23	Salvatore Orlando	S. S.-Pl. Alameda, 8	G. M. C.	Camión
10395	20	Pelayo Diaz Gil	S. S.-Hotel de Londres	Mercedes - Benz	Limousine
10396	48	Juan y Teodoro Kutz	S. S.-Barrio de Ibaeta	M. A. W.	Camión
10397	6	César Cayon.....	S. S.-Hotel de Londres	Fiat	Berlina
10398	6	Alfredo Soler	Bilbao.-A. de Recalde, 21	Fiat	Berlina

Han sido once, y del primero se han cumplido ya los veintiún años

MOTORISMO inaugura hoy, con el de 1923, una serie de reportajes acerca de cada uno de ellos.—Eduardo Landa, el gran motorista donostiarra, encabeza la lista de los ganadores de las sucesivas pruebas

POR L. UREÑA

¡Nuestros magníficos Circuitos de Lasarte! ¡Cómo prestigiaban el deporte español en el mundo entero!

Veintiún años se han cumplido en 1944 del primer Circuito.

Su evocación ha de acompañarse, inevitablemente, de un hondo y prolongado suspiro nostálgico...

Once veces—en 1923, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34 y 35—se celebró, con éxito creciente, el Circuito de Lasarte.

Las circunstancias dieron un tajo en aquella hermosa cadena de éxitos que labraron nuestra laboriosidad, nuestro constante y tenaz afán de mejoramiento y superación y amor a Guipúzcoa, nuestra cara tierra nativa, cuyo nombre quisiéramos poner en las más altas cimas del honor, del prestigio y de la fama...

Año tras año van alejándose de nosotros aquellas jornadas inolvidables de esplendor turístico y deportivo, el eco de cuya fama aún podemos percibir en nuestros días. Y añorantes de aquel esplendor, no cesamos—como españoles, como guipuzcoanos y como deportistas—de formular diarios y cordialísimos votos para que, reintegrado el mundo cuanto antes a la normalidad, puedan volver a rodar por el Circuito de Lasarte, en sus exhalaciones motorizadas, los ases mundiales del volante...

MOTORISMO inaugura hoy una serie de reportajes, que continuará en números sucesivos, sobre los Circuitos de Lasarte; persuadida la Dirección de nuestra Revista de que los lectores habrán de recordar con mucho agrado todos los pormenores con ellos relacionados: marcas y conductores participantes, tiempos obtenidos, percances de mayor o menor gravedad registrados en las diversas pruebas e incidencias que pudo anotar el cronista de ayer en el curso de las mismas.

En estos reportajes adoptaremos un simple orden cronológico. Así, hoy nos ocuparemos del Circuito de 1923, el primero de los celebrados. En nuestro número de diciembre—ya que MOTORISMO es bimestral—nos referiremos al de 1924. Y así, sucesivamente.

CINCO DIAS DE CARRERAS

El Comité de la II Feria de Muestras, que presidía el alcalde de la ciudad, don Felipe Azcona—el Real Automóvil Club de Guipúzcoa no se fundó hasta el año siguiente—fué el organizador, de acuerdo y en colaboración con el Gran Kursaal, del primer Circuito de Lasarte.

Cinco días de carreras figuraban en el programa, comenzando por el lunes 23 de julio: 23, 25, 26, 27 y 28.

El Real Automóvil Club de España había designado como comisarios a los condes de Artaza y de Caudilla.

Pepe Balanzategui había de actuar de «speaker»; y de cronometradores, los señores Cifuentes (Manuel), Cruz Conde (Juan) y Martínez (Paulino).

Del cuadro de «affichage», colocado frente a las tribunas, se encargaban: los capitanes Echeverría y Armentia, los tenientes Isla y Lasala y el señor Zappino (Federico).

DIA 23: GRAN PREMIO DE MOTOCICLETAS Y SIDE-CARS

Los diez participantes en el Gran Premio de Motocicletas se alinearon así:

Categoría 1.000 cm.

Núm. 1, Vidal (Indian); núm. 2, Eduardo Landa (Harley); núm. 5, Adarraga (Indian); núm. 6, Arteche (Harley); núm. 7, Mateos (Harley), y núm. 8, Riganti (Harley).

Categoría 750 cm.

Núm. 11, Arana (Douglas).

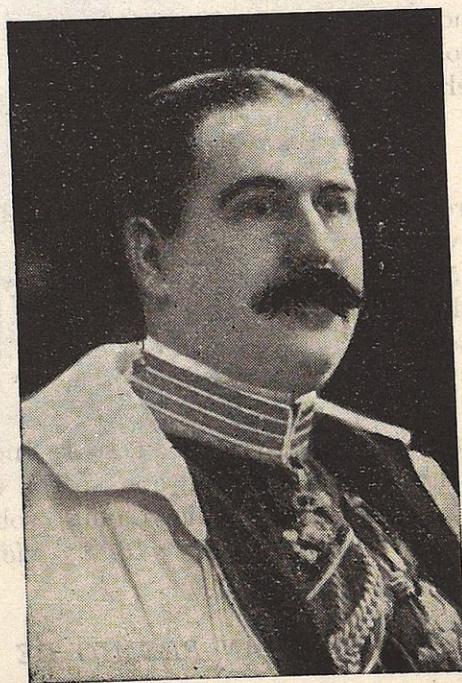
Categoría 500 cm.

Núm. 12, Gremont (Peugeot), y núm. 14, Richard (Peugeot).

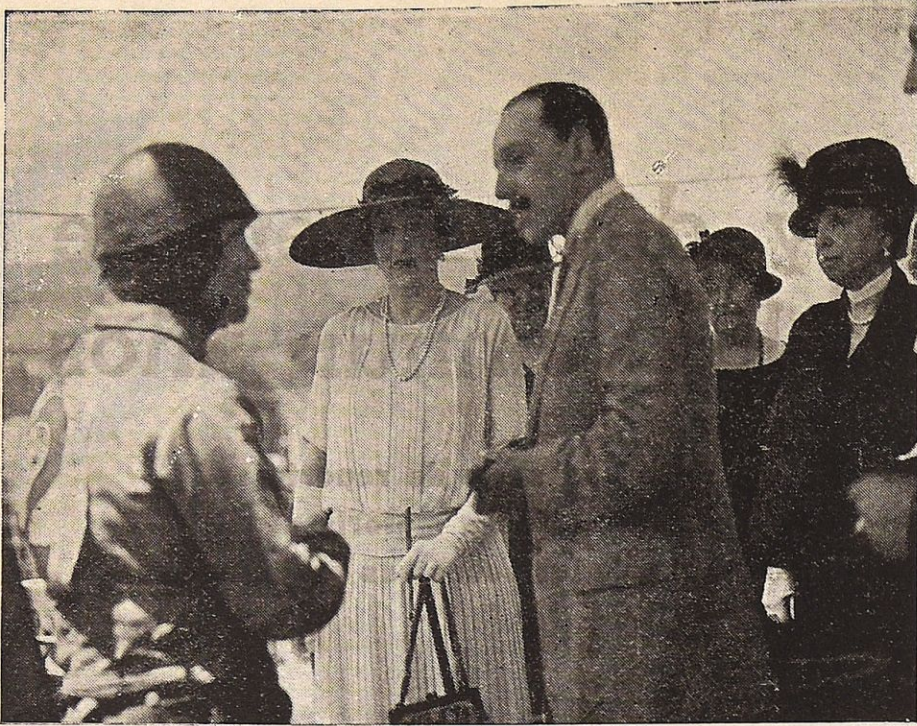
Categoría 350 cm.

Núm. 13, Ala (Douglas).

Eran 20 vueltas al Circuito. La salida se dió a las



D. Felipe María Azcona, alcalde donostiarra a la sazón y presidente del Comité de la Feria de Muestras celebrada en nuestra Ciudad en 1923, organismo que organizó, en colaboración con el Gran Kursaal, el Primer Circuito de Lasarte.



Sus Majestades los Reyes D. Alfonso, D.^a Victoria y D.^a María Cristina, felicitando a Eduardo Landa por su magnífico triunfo en el Primer Circuito.

nueve de la mañana, siendo fantástica—expresión de los cronistas deportivos de la época—la primera arrancada.

Salieron por delante Landa, Vidal, Riganti y Adarraga, cerrando el pelotón Richard y Gremont.

Landa—que se colocó en cabeza, pasando el primero por el kilómetro 7, en 4 minutos—dió la primera vuelta en 9 m. 9 s. El mismo corredor hizo los 2 kilómetros de paso del puesto de cronometraje a una media horaria de 116,819.

Tras Landa dieron la primera vuelta: Mateos, Riganti, Richard, Arteche, Gremont, Arana, Vidal (que pasó al siguiente frente a la tribuna), Adarraga y Ala.

En la segunda, Landa tuvo una avería, tomando Mateos la cabeza, que conservó durante las vueltas 3 y 4.

En la quinta, que tuvo en vanguardia a Riganti, ya Landa pasó el segundo, poniéndose al frente del pelotón en la séptima y conservando su puesto hasta el final, para ganar brillantemente la carrera.

La mejor media de la prueba la hizo Landa en la octava: 101,800.

El Jurado estableció la siguiente clasificación:

- 1.º Landa, en 3 h. 52 m. 16 s.; a una media de 90,650.
- 2.º Riganti, en 4 - 19 - 34 - 2/10.
- 3.º Gremont, en 4 - 33 - 32 - 2/10.
- 4.º Mateos, en 4 - 36 - 42.
- 5.º Arteche, en 4 - 52 - 12 - 6/10.

* * *

Por la tarde, a las tres, corrióse la prueba de «sidecars» — 12 vueltas al Circuito — que ganó Naurer, en 2 h. 53 m. 57 s., a una media de 73,800, y seguido de Villar, los dos sobre Harley.

El vencedor, que fué el primero en las vueltas 1.^a, 2.^a, 3.^a, 8.^a, 9.^a, 10.^a y 11.^a, tuvo en la 4.^a una avería, en Hernani.

Cuatro fueron los participantes. Pí, sobre Indian, estuvo el 2.º hasta la vuelta 11.^a, en que sufrió una avería, retirándose; lo mismo que Julio Landa, sobre Harley, primero en las vueltas 4.^a, 5.^a y 6.^a y víctima de la rotura de una pieza en la 7.^a

DIA 25: GRAN PREMIO DE TURISMO

Abrió la carrera el Rey, que llegó a Lasarte a las nueve y media en un Hispano tipo «sport». S. M. dió la vuelta al Circuito en 13 minutos, lo que representaba una media de 82,223.

Los participantes eran 21, agrupados de este modo en las respectivas categorías:

Primera.—Voiturettes hasta 1.500 cm.; recorrido, 6 vueltas: Crossot (Citroen), Encío (Bugatti), Pruner (Citroen), L'Epée (Bugatti) y Satrústegui (Bugatti).

Segunda.—Coches de 1.501 a 2.000 cm.; diez vueltas: Martin (Bignan), Elgy (Bignan) y Belven (Delage).

Tercera.—Coches desde 2.001 hasta 3.000 centímetros; 15 vueltas: Dauverge (Chenard-Walker), Capitán Duff (Bentley), Basterra (Ford), Carreras (Bentley) y Porporato (La Buire).

Cuarta.—Coches desde 3.001 hasta 4.500 centímetros; 20 vueltas: Vierne (Hispano), Almenar (Nazzaro), Cabailot (Peugeot) y Boillot (Peugeot).

Quinta.—Coches por encima de 4.501 cm.; 25 vueltas: Garnier (Hispano), Dubonnet (Hispano), Boyriven (Hispano) y Samaniego (Cole).

Vencieron, respectivamente:

Satrústegui, que recorrió los 106,500 kilómetros que suponían las 6 vueltas en 1 h. 14 m., a una media de 86,667.

Martin: 10 vueltas (177,500 km.) en 1 h. 57 m. 34 s.; media: 91,358.

Dubonnet: 25 vueltas (443,750 km.) en 4 h. 52 m. 52 s., a una media de 91,650.

En las categorías 3.^a y 4.^a no se clasificó ninguno.

Ganó el trofeo del Kursaal, ofrecido a la media mejor, el Bignan de Martin.

En la vuelta 11.^a, el Ford de Basterra chocó aporrotosamente, en Lasarte, con un poste telegráfico, partiéndolo por la mitad; hubo de retirarse, si bien no tuvo el accidente más graves consecuencias.

También sufrió un percance, en la vuelta 13, el Capitán Duff. Una piedra alcanzóle en el antejo, rompiéndole el cristal y recibiendo un golpe leve. Además, le hizo descuidar la dirección del coche, yendo a chocar con un pretil. Se retiró, igualmente, así como Boillot—que lo hizo en la 7.^a, por avería en el motor—, después de haber reñido dura lucha con Dubonnet y conservar hasta el último momento el segundo puesto.

DIA 26: PRUEBA DE AUTOCICLOS

Sobre un recorrido de 26 vueltas—461,500 kms.—cele-



Eduardo Landa, en plena carrera.

bróse el jueves 26 de julio la prueba de autociclos, participando en ella los diez conductores siguientes:

Bueno (Salmson), Erb (S. A. R. A.), Benoist (Salmson), Desvaux (Salmson), Armangué (Senechal), F. Rivera (S. A. R. A.), Mauve (Mauve), conde de Sert (Loryc), Palazón (Senechal) y Sierra (B. N. C.).

Abandonaron la carrera Rivera, Armangué, Erb, Sert, Desvaux, Sierra y Mauve, revistiendo gravedad sólo el accidente que motivó la retirada de Sert.

El conde, en la 8.^a vuelta y a pocos kms. de Lasarte, se despistó, a causa de un desvanecimiento, yendo a chocar contra un talud.

Curado de primera intención en Lasarte, fué llevado a la clínica del doctor Lerenboure, donde se le apreció la fractura del cráneo y fuerte conmoción cerebral.

Ganó la prueba Bueno, en 5 h. 39 m. y 14 s., a una media de 82.

Benoist y Palazón se clasificaron segundo y tercero, respectivamente.

La vuelta más rápida la había dado Desvaux en 10 minutos 43 segundos.

DIA 27: GRAN PREMIO DE VELOCIDAD

Al día siguiente tuvo lugar la carrera del Gran Premio de Velocidad: 25 vueltas al Circuito, equivalentes a 444,875 kms.

Participaron: Guyot y De Lalande, sobre Rollan-Pilain; Haimovici (Ballot) y Martin y Elgy, sobre Bignan. Guyot y Haimovici demostraron ser dignos rivales. La equilibrada pugna que mantuvieron duró hasta la vuelta 19, en que el segundo pinchó en Urnieta, perdiendo mucho tiempo.

Elgy abandonó la lucha en la vuelta, 14, por avería.

Venció Guyot, que, además, estableció el «record» de la vuelta en 10 m. 9 s.

La clasificación fué como sigue:

1.º Guyot: 4 h. 45 m. 57 s.; media, 93,773.

2.º De Lalande: 5 h. 19 m. 12 s.; 83,835 de media.

3.º Haimovici: 5 h. 37 m. 16 s.

4.º Martin: 5 h. 47 m. 23 s.

DIA 28: GRAN PREMIO DE VOITURETTES

Y el sábado 28 se efectuó la última de las carreras del programa, el Gran Premio de Voiturettes.

A la salida se presentaron ocho corredores: Encío y L'Epée, sobre Bugatti; Benoist, Bueno y Desvaux, sobre Salmson, y Feliú, De Vizcaya y Satrústegui, sobre Elizalde.

Desvaux estableció, en la vuelta 11, el «record» de la vuelta: 11 m. 15 s.

El mismo conductor había establecido, en la 3.^a, otro curioso «record»: el del cambio de neumático, en 38 segundos.

Finalmente hubo de abandonar la prueba.

También la abandonaron Bueno, Benoist, Feliú y Enciso.

Los dos últimos, cerca de Hernani, chocaron en la vuelta 17, no sufriendo daños.

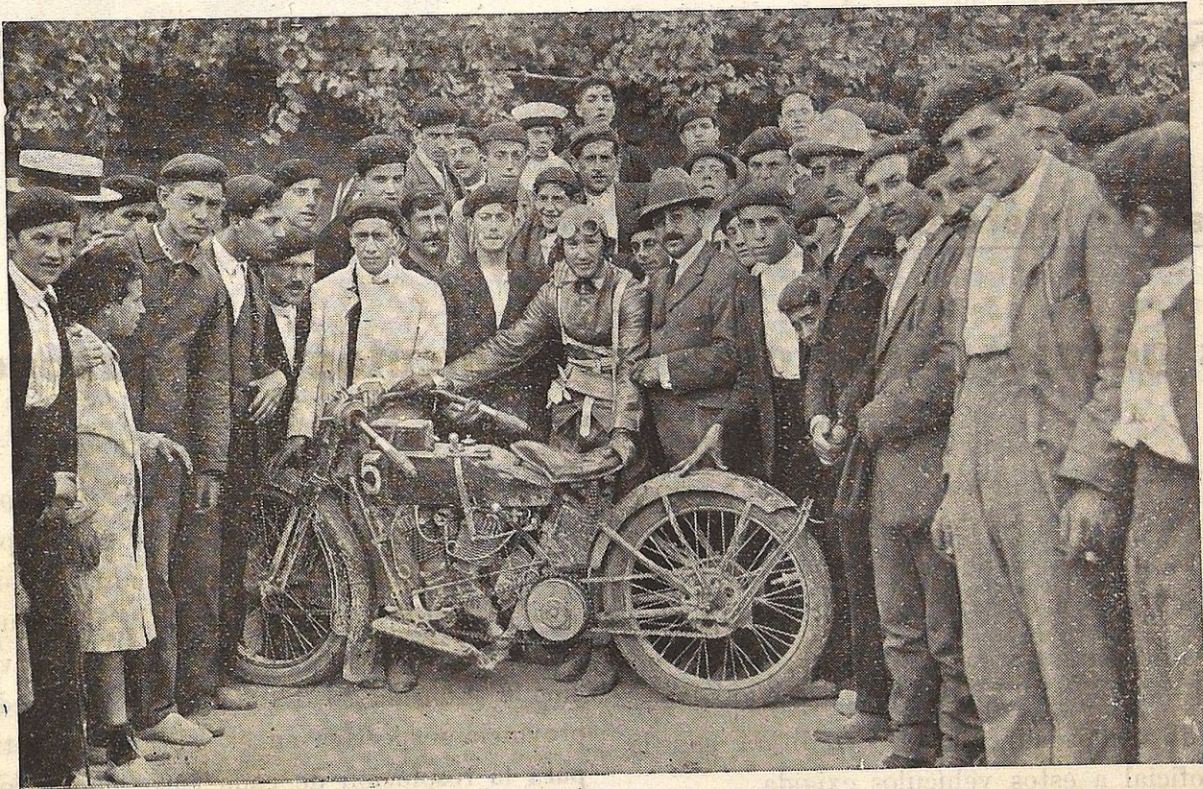
El orden de llegada al término de la carrera—33 vueltas, o sea 587,895 kms.—fué éste:

1.º Barón de l'Epée: 6 h. 54 m. 22 s.; media total de 85,58.

2.º De Vizcaya: 7 - 25 - 46.

3.º Satrústegui: 7 - 25 - 46 - 1/10.

Y esto fué, reseñado sintéticamente, el primero de nuestros grandes Circuitos de Lasarte.



Landa, después de su victoria, rodeado de un nutrido grupo de admiradores.



Una disposición interesante

Los garajes públicos y los vehículos con gasógeno

En evitación de los incidentes que actualmente vienen registrándose entre propietarios de vehículos con gasógeno y propietarios de garajes públicos, la Presidencia del Gobierno ha tenido a bien disponer:

«1.º Es obligatorio admitir en todo garaje público los coches con gasógeno si aquéllos reúnen las correspondientes condiciones de seguridad, que se acreditará con la documentación oficial a estos vehículos exigida.

2.º El precio a que se han de alquilar a los coches dotados de gasógeno las jaulas o estancias en naves, será el normal para los restantes vehículos.

3.º Por los propietarios de garajes que consideren

fundadamente que la estancia de vehículos con gasógeno significa un peligro notorio de incendio por las determinadas condiciones del local, se cursará escrito a la Delegación de Industria de la provincia a que pertenezcan, con el fin de que por ésta se pueda girar visita de inspección e informar al Excmo. Sr. Gobernador Civil de la provincia respectiva en el sentido que estime procedente para la resolución de cada caso, pudiendo dicha Delegación solicitar sanciones a los firmantes de los escritos, si se comprobara mala fe en las manifestaciones hechas, sanciones que serán aprobadas, si procede, por los Gobernadores Civiles respectivos.» (Orden de 7-8-44. «Boletín Oficial del Estado» núm. 223.)

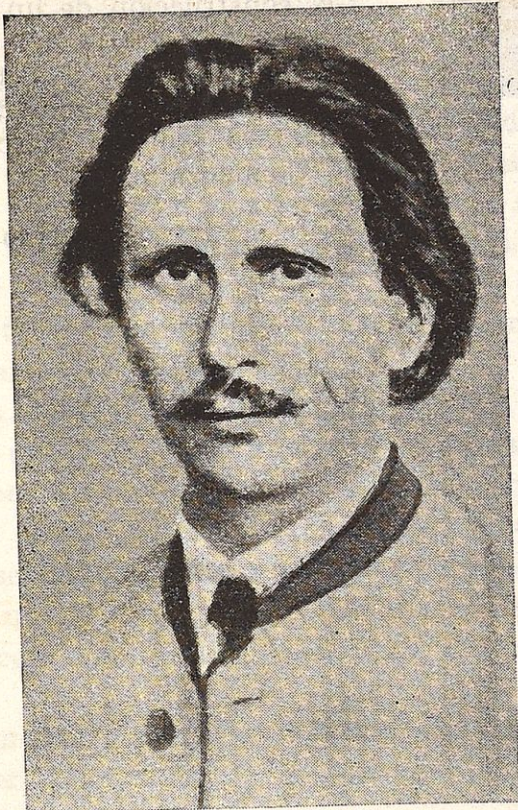


De James Walt a Emil Sellinek, pasando por Daimler y Benz

LOS PRECEDENTES DEL AUTOMÓVIL

EL HALLAZGO

Es lógico que el «auto»—llamémosle por su «verdadero» nombre, al que degradan, ¡vaya usted a saber por qué!, unas vergonzantes comillas—no surgiera de una manera repentina, sino con unos largos e



El padre del auto, Karl Benz en 1869.

inútiles, se trabajó durante muchos años para tratar de construir el primer coche que se moviera por sí mismo sin que la fuerza motriz fuera el vapor de agua.

En tales trabajos se afanaron multitud de mecánicos calificados de Francia y Alemania y muchos técnicos de otros países de Europa y América.

La explotación de la fuerza de vapor en la máquina de émbolo, por James Walt, desde 1784, y el desarrollo del motor de gas, merced a los esfuerzos de Otto y Langen, son los dos hechos científicos que precedieron e hicieron posible la aparición del automóvil.

Por la carretera de París-Burdeos circuló durante muchos años—hasta el año 1895—un coche de vapor que se movía sin necesidad de rieles auxiliares. Su nombre—nosotros no tenemos culpa alguna—es éste: «locomóvil».

Sobre la base, no muy firme, de este venerable aparato y de otros no menos venerables, pero sí más historiados precedentes. Precedentes de estudio y materiales. O sea, después de grandes cálculos, muchos de ellos fracasados, y de haber circulado por el mundo unos chismes raros.

Sigfrid Marcul, uno de estos técnicos, natural de Mecklemburgo, trabajó incesantemente desde el año 1858 en el primer motor de explosión de un cilindro. Un buen día, en Viena, concluyó triunfalmente su tarea. El motor funcionaba a las mil maravillas. Ya estaba hecho el nuevo milagro de la técnica. Su descubridor, hay que decirlo, no le concedió toda la importancia que, en efecto, tenía.

Pero Marcul no pensó en Nuvolari ni una sola vez. El no iba tras del automóvil, sino en busca de un nuevo motor, al que, de momento, no se encontró aplicación.

Surgen entonces los ingenieros Benz y Daimler, quienes llegan hasta la explosión de los vapores de bencina por el encendedor de tubos incandescentes. Transforman su descubrimiento en una nueva fuerza impulsora. Comprenden su finalidad práctica... ¡y ya tenemos automóvil!

En el año 1885, Benz crea la primera motocicleta con transmisión de ruedas dentadas y con correas planas. También construye sus primeros coches de tres ruedas, impulso de cadenas cada tres cuartos de caballo de fuerza. 20 kilómetros a la hora.

Daimler, en Kannstatt, inventa al mismo tiempo su motor rápido de explosión, y en 1886 construye su primer coche.

He aquí, pues, en brevísimas frases, la síntesis del descubrimiento del motor de explosión y su aplicación en los transportes.

Luego, innovaciones audaces. Cambios técnicos en el motor. Estudios detenidos sobre sus mil detalles...

Más tarde, preocupaciones estéticas. Carrocerías señoriales, construidas para varones y damas de la gran sociedad. Tapizado. Luz. Línea exterior. Confort. Comodidad...

¡Coches aerodinámicos!

Todo, en un brevísimo período. Medio siglo. Nada o casi nada.

Pero ahí han quedado sus gloriosos nombres; los nombres de los tres «primeros» del automóvil.

Walt, físico eminente.

Daimler, tenacidad germánica.

Y Benz, precursor de Ford y de su «cadena», de Renault y de Andrés Citroën.

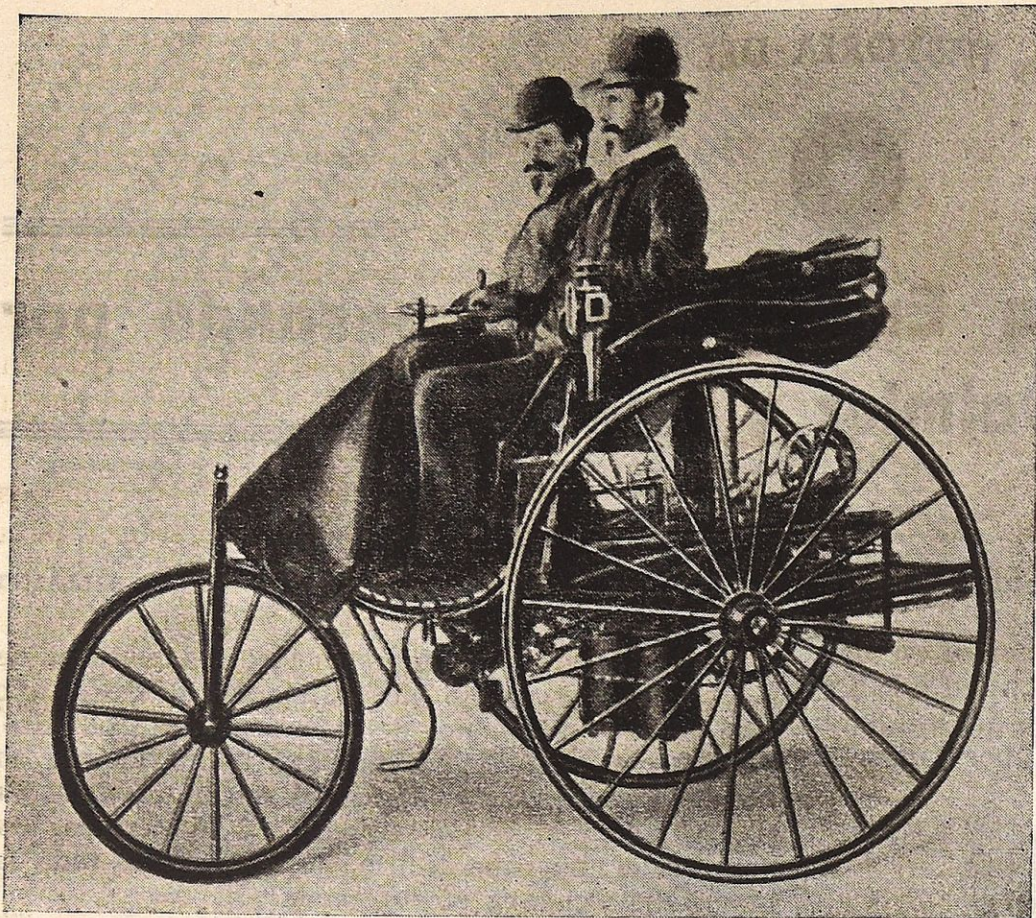
PERFECCIONAMIENTOS

Velocidad es la característica de la historia del automóvil.

Así se forjó y así comenzaron a perfeccionarle sus incondicionales de la zona técnica.

Hoy, el refrigerado; mañana, las transmisiones; pasado mañana, los frenos, la carrocería.

¡En marcha hacia el automóvil de los 140 a la hora!



Karl Benz (a la derecha) y su socio, Marx Rose, en el primer coche Benz (año 1887).

En 1892 nace el «vis-a-vis» de Benz. Después, el famoso coche alpino dirigido por Salzer.

En 1893, el primer Ben-Velo y el faetón. En 1896, el «dos-a-dos», con motor de dos cilindros.

Cinco años más tarde aparece el «confortable», monumento de los siglos. Gloria de la mecánica dieciochesca. Honra de los técnicos. Maravilla de las maravillas. ¡Ah! El «Confortable» luce sus primeras ruedas de goma. Es, si se quiere, hasta menos ruidoso y maloliente que sus predecesores.

En 1909, el primer coche de carreras, que es conducido por Hemery.

LAS PRIMERAS BATALLAS COMERCIALES

Antes ha ocurrido un suceso trascendental para la historia del automóvil. Este ha pasado a poder de los magnates de la industria y del comercio. Se acabaron los ensayos románticos. Nada de deporte excepcional. La señora que gemía asustada ante los ladridos del «Confortable» ha muerto ya asustada. Ahora, a construir coches, muchos coches, miles. ¡Cada familia, un automóvil! No ha comenzado aún la crisis. El respirar no cuesta dinero. ¿Quién quiere un automóvil?

Daimler y Benz se asocian y montan una magnífica fábrica en Alemania.

Francia, Norteamérica e Inglaterra se entregan ardorosamente a la productiva tarea antes de que el estúpido siglo XIX se aperciba de que va a morir.

Rüsselshenn, 1896 - 1898; patente Opel, 4 HP., 40 a la hora. Montecarlo, 1906; Opel gana la prueba París - Montecarlo, 2.200 kilómetros.

Ya hay competencia. Ya hay también deporte. Al otro lado del Atlántico se trabaja en firme. La G. M. C. construye coches pequeños y coches de carrera. Luchas por el mercado. Batallas sobre las pistas, en la Bolsa, en el taller y en los despachos de los técnicos.

1897. Otro hombre audaz, Boler, edifica en el Maine una fábrica de automóviles. En Brandeburgo, Brenabor abandona la fabricación de coches infantiles y de bicicletas. En 1880 ha introducido las ruedas con cubiertas de goma y los radios de acero.

Mientras tanto, Daimler no descansa. Vende todos sus coches a Emil Sellinek, cónsul general de Viena. En 1901 el diplomático aconseja a Daimler la construcción de un coche de carreras. La hija del cónsul se llama Mercedes. El nuevo auto, abuelo de los bólidos de hoy, se llamará también Mercedes.

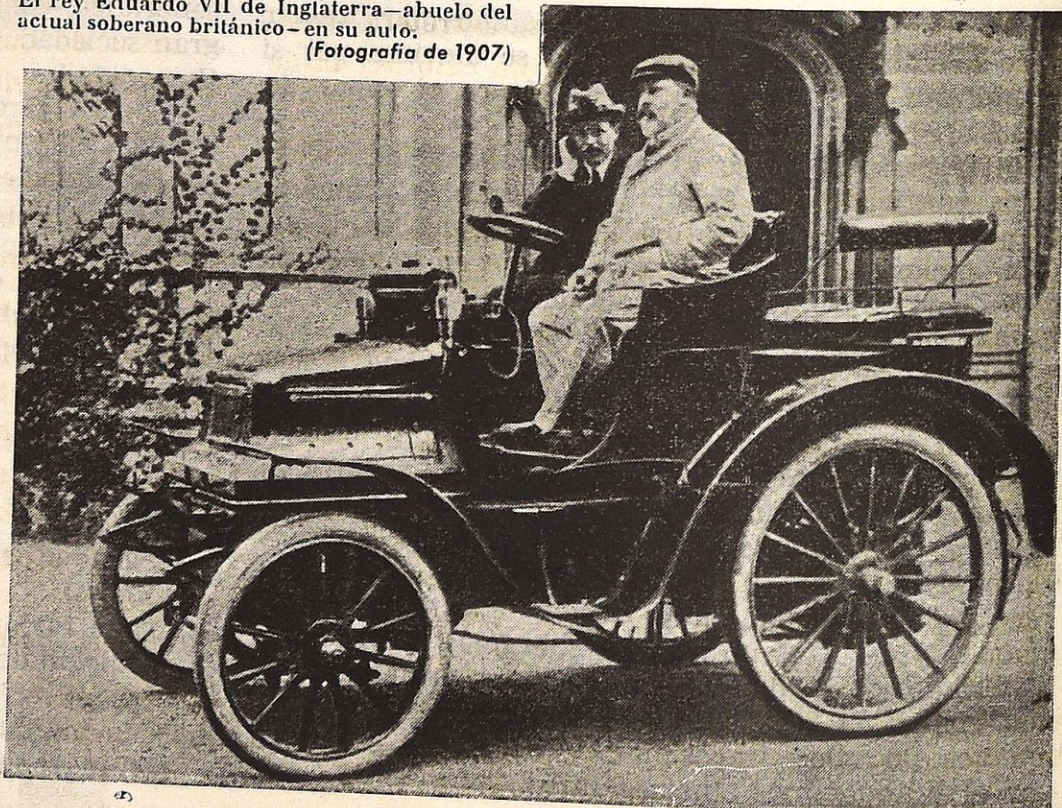
Comienza el nuevo siglo...

LUCIO ULIA.

FOTOS ARCHIVO



El rey Eduardo VII de Inglaterra—abuelo del actual soberano británico—en su auto. (Fotografía de 1907)



La señorita Alfa

También Luis contestó a aquel extraño anuncio que había aparecido en el *Giornale*:

«Señorita joven, agradable, de carácter afable, desea un buen compañero para excursiones en automóvil. La señorita posee un *Alfa*».

Luis envió a la Administración del periódico esta breve respuesta: «Acepto. Precise cita».

A los pocos días recibió una tarjeta de decía: «Domingo, a las dos de la tarde, en el Arco de la Paz. Llevaré un vestido azul y negro».

Faltaba un cuarto de hora para las dos y Luis se encontraba ya en el lugar de la cita. Nervioso, impaciente, con el alma plena de ansiedad. Levantando su cabeza, miraba a los caballos sitios sobre el Arco, que parecía iban a saltar abajo de un momento a otro y ponerse luego a galopar por la avenida Sempione.

¿Cómo terminaría aquella extraña aventura? ¿Veniría la misteriosa desconocida?

Cuando aumentaba su impaciencia, oyó una voz que salía del fondo de su alma y le decía que sólo un imbécil podía tomar en serio una cita semejante...

Mas el sonido de un *klaxon* le estremeció. A su espalda se detenía un coche rojo, de línea esbelta, y al volante del vehículo vió una muchacha vestida de azul con una pequeña «écharpe» cubriéndole el cuello.

¡Qué preciosa chiquilla! Parecía como si hubiera surgido en aquel instante de una revista cinematográfica de Rizzoli.

—¿Señorita?...—balbuceó Luis, inclinándose.

—Suba usted—contestó ella con una sonrisa.

Y el coche se lanzó por la hermosa carretera asfaltada, brillante y humeante en aquella calurosa tarde primaveral.

—¿No dice usted nada?—le interrogó ella al cabo de unos minutos.

—¿Qué quiere usted que le diga? Temo interrumpir la armonía de esta excursión nacida en el incógnito y dirigida hacia el incógnito.

—¿Cómo se llama usted, por lo menos?—preguntó ella, volviendo un poco la cabeza hacia Luis.

—¿Qué importa el nombre? Es un nombre vulgar, como tantos otros. Pero soy inocente. Me lo pusieron cuando no podía elevar mi eficaz protesta. Y ahora tengo que llevarlo como si fuera mía la culpa.

La señorita sonrió con simpatía.

No hablaron más. Los árboles del camino parecía que saludaban a los fugitivos. Unas nubes blancas se amasaban en el horizonte lejano. Unas golondrinas inundaban el cielo con sus vuelos y silbidos.

Luego, entre dos setos altos de acacias, surgió un azul más intenso: era el «Lago di Como».

El motor parecía hoja afilada que cortara una gran pieza de seda. La conductora poseía una excepcional maestría al conducir el coche velozmente, con toques al volante que parecían caricias de enamorada.

—¿Paramos aquí?—preguntó ella.

Era un pequeño albergue situado junto al lago, con una gran terraza, y sobre las desiertas mesas como si hubiera caído una ligera llovizna.

—Dígame alguna cosa—insistió ella, cuando apenas hubo llegado ante la pareja una camarerita para servirles una bebida rosada.

—Yo no sé nada de usted—le respondió Luis—y nada quiero saber. Es tan delicioso el misterio que le rodea... Me parece casi un sueño. Pero si quiere saber algo de mí, hablaré:

He estudiado muchos años, y poseo el título de Ingeniero. Tengo tres hermanos más jóvenes que yo, y el último es tan pequeño que podría meterlo en el bolsillo. Desde hace seis meses busco colocación, sin encontrarla. He mandado poner en un marco mi título de Ingeniero, y todas las noches, cuando fatigado entro en mi casa, lo miro con un odio mal reprimido. Hubiera hecho mejor haberme dedicado a jugar al fútbol, me digo. Ayer me presenté al Sr. Vaironi, el jefe de los grandes talleres metalúrgicos, y sufrí la última y la mayor de las humillaciones. Me ofreció una colocación...

—¿Y a eso le llama usted una humillación?—interrumpió ella con cierta nerviosidad.

—Señorita, es que el sueldo era sólo de 400 liras al mes. ¿Iba a ponerme a bailar la *cucaracha* de alegría? Casi dieciséis años para ganar semejante miseria...

He tenido que apurar el amargo cáliz hasta el fondo, por aquellos hermanos míos, tan pequeños.

Es un poco vulgar mi historia, ¿verdad?—concluyó Luis—. Y, tal vez, un poco humillante.

La cara de ella, tan bella y expresiva, adquirió un reflejo de tristeza. Su mano, pequeña y frágil, buscó el brazo de Luis y lo acarició con un gesto de solidaridad, tan vibrante, que el joven quedó conmovido.

—Es usted un buen muchacho—le dijo.

—Perdóneme si le he contado cosas tristes. Usted, seguramente, buscaría un compañero alegre y no un melancólico fracasado en su carrera.

—¿Por qué dice usted eso? ¿Quién le da derecho?—le interrumpió ella—. Encuentro interesantísimo su relato. ¡Es tan agradable, créamelo, encontrar hoy en día un muchacho pleno de amor propio y de dignidad! Milán está genio de estúpidos tenorios. ¿Acaso no lo sabe usted? Ciertamente, mi caso es poco normal. ¿Y usted cómo me juzga? ¡He recurrido a un procedimiento tan extraño para conocerle! ¿Y de mí habrá usted sacado una mala opinión? Tal vez tenga derecho, pero le ruego me escuche:

He querido salir del ambiente artificioso que me rodea. Siempre entre los mismos muchachos, de fa-

milias conocidas; los mismos jóvenes estúpidos, llenos de dinero y de fatuidad. He buscado el azar, vivir una pequeña aventura. ¿Me niega usted ese derecho? ¿Quiere usted que le diga mi nombre?

—No me importa—le interrumpe él—. Ya se lo he puesto yo.

—¿Cuál es?

—Para mí, es usted la señorita «Alfa». ¿Le gusta?

—¿Un nombre de coche?

—De coche de gran clase, puede usted añadir.

* * *

A la mañana siguiente, el ingeniero Luis Masti se encontraba en el antedespacho del Sr. Vaironi en espera de ser recibido. Pasados unos minutos, fué introducido y vió... ¡ah, lo que vió! El jefe de la fábrica daba unas palmaditas cariñosas sobre la espalda de la señorita «Alfa», que estaba sentada sobre su despacho.

(Viene de la pág. 22)

Lleva este vehículo una carrocería de chapa de acero y el conductor opera como habitualmente.

El equipaje puede ser guardado en un compartimento sito en la parte de atrás.

Este nuevo tipo de coche de alquiler vence todas las dificultades a causa de su gran economía de combustible.

* * *

Como resultado del trabajo consecuente de varios años, la fábrica de aviones de los conocidos astilleros alemanes Blohm y Voss ha construido un nuevo hidroavión, que es considerado como el mayor de este tipo en servicio hasta el presente.

El aparato se destina al transporte en general y, seguramente, en tiempo de paz ocupará un lugar preeminente en el tráfico aéreo trasatlántico.

Su longitud es de 37 metros; su anchura, 3'1 y una altura superior a 5'6.

La envergadura de las alas es de 46 metros.

Tiene dos pisos. Puede ser impulsado por seis motores de estrella B. M. W., refrigerados por aire, o seis motores Diesel-Junkers, que van situados en el borde anterior de los planos.

En la parte delantera del piso superior hay una cabina muy espaciosa, destinada a los pilotos y a los instrumentos de navegación.

El nuevo hidroavión gigante «Wiking» puede transportar unos 100 soldados con todo su equipo y armamento.

Se calcula que el máximo de carga útil que puede transportar es de 10 toneladas. El peso del aparato en vuelo es de 50 toneladas.

El hidro tiene un radio de acción extraordinario, desarrollando velocidades considerables.

* * *

A fin de ampliar el tráfico y las comunicaciones con el extranjero, especialmente con Italia, se intenta en Suiza la construcción de una autopista subterránea a través del puerto de San Gotardo.

Una sola línea férrea, complementada con una insuficiente red de carreteras, son las actuales comunicaciones existentes en dicha zona.

—Ahora, vete, querida—dijo acariciándola—. Tengo que hacer.

Y al ingeniero le invitó a que se sentara.

—Adiós, papá—se despidió ella, sonriendo levemente al pasar ante Luis.

—Estará usted a las órdenes del Ingeniero jefe de las prensas. Hágase merecedor de un ascenso y de un aumento de sueldo; se lo deseo.

* * *

Todos saben que la señorita Vaironi es la novia del ingeniero Luis Masti. A las primeras murmuraciones han seguido las alabanzas al muchacho: es formal, culto y laborioso.

A la señorita se le ve a menudo entrar en los grandes talleres llevando de la mano a un nene.

—¿Vamos a ver a Luis? le dice ella.

—Mi hermano está trabajando—exclama con cómica seriedad el niño, en cuyos labios se advierte siempre las manchas del chocolate...

Carlos BRIGHENTI.

El ingeniero suizo Paul Hosth ha proyectado la construcción de un túnel de 32 kilómetros de longitud por 25 metros de ancho, en cuyo interior se instalarán garajes, estaciones de aprovisionamiento de combustible y talleres de reparación.

Un sistema especial renovará el oxígeno en el interior del túnel.

Se espera llevar a cabo este proyecto en el plazo de dos años.

* * *

Durante el verano pasado funcionaron en Santander unas embarcaciones de seis asientos denominadas «taxis de mar».

A causa de las restricciones, estaban estos «taxis de mar» movidos por un motor eléctrico.

Tales embarcaciones—manejadas por un volante, lo mismo que los automóviles—eran dedicadas a excursiones por la bahía y por los lugares más pintorescos de los alrededores.

La Empresa exportadora de los «taxis de mar» estableció, asimismo, un servicio análogo en Requejada, haciendo transporte de viajeros a lo largo de la ría hasta Saunces.

* * *

Un portugués, José Joaquín de Cunha, natural de Fafe, dejó Portugal hace 54 años, trasladándose al Brasil.

Allí consiguió labrarse una sólida situación social y una envidiable independencia económica. Ni que decir tiene que el señor de Cunha está muy reconocido a su tierra adoptiva, donde le fueron tan bien las cosas.

Y como el movimiento se demuestra andando, decidió regalar un avión al Aero Club de Ituintaba, tierra nativa de su esposa.

A este avión lo bautizó previamente con el nombre de «Villa de Fafe», en homenaje a su tierra lejana.

Al acto de la entrega del aparato, que resutó sumamente simpático, asistió el ministro brasileño del Aire, Salgado Filho.



Y cómo la puede conservar el curioso lector, si sigue su ejemplo

Poco antes de que la Muerte le sorprendiera, Rodolfo Valentino, el idolo de todos los públicos, el prototipo de la armonia varonil en la silueta y en la línea, el vigoroso artista, en fin, privilegiado de la Naturaleza, dejó escrito un breve compendio de los ejercicios diarios que le aseguraban la conservación de su enritmia orgánica.

Notas tan interesantes tienen, además, el particularísimo aliciente de estar plásticamente interpretadas por el propio Rodolfo Valentino. He aquí algunas de ellas, que esperamos sean del agrado de los lectores de MOTORISMO:

Los éxitos que he obtenido los debo en gran parte a la vida gimnástica que llevo desde mi primera infancia.

El arte de la pintura en movimiento despierta, no sólo en los actores, sino también en los hombres y mujeres que a él se allegan, ciertos ideales de perfección. Es ineludible la sugestión perenne de masculinidad vigorosa, de feminidad gloriosa.

De absoluta necesidad han sido en mi obra la destreza gimnástica y la opulenta fortaleza física. Por otro camino es imposible «llegar». Sin embargo, no basta el fundamento gimnástico de la juventud; se presenta el problema de conservar la proporción para el presente y para el porvenir.

Es indudable que para conservar el cuerpo humano fuerte, flexible y armónico en su más alto grado se impone una gran actividad física. Tan pronto como uno se hace perezoso y descuidado comienza a decaer. Esa es la razón de la perseverancia. Y si las ventajas del **sport** gimnástico al aire libre están fuera de vuestro alcance, debéis observar un plan de ejercicios físicos que mantenga el temple de todas las partes del cuerpo.

En cuanto a mí, nunca he consentido que nada interrumpa mi sistema para conservar la línea. Desde luego, los pormenores de mi ejercicio físico han de adaptarse al ambiente y a las condiciones en que vivo y trabajo.

Cuando escenifico en California, me levanto todos los días a las seis, y en seguida me dedico al boxeo en mi gimnasio, durante unos cuarenta y cinco minutos, sacu-

diendo y botando la pelota higiénica. Terminada esta faena, tomo una ducha, me visto y me pongo a desayunar. A las siete y treinta estoy en el estudio, y me hallo dispuesto para desarrollar mi labor diaria. Por cierto, puedo aseguraros, esta labor es tan vigorosa en ocasiones, que colma todas las exigencias. Con mucha frecuencia, si el tiempo y las circunstancias lo permiten, me gusta dar un paseo a caballo por la tarde, al terminar la tarea del día. No hay lugar en el mundo como California para galopar por los cerros.

Si he de trabajar o vivir en Nueva York, como me ocurre a veces, tengo necesidad de sujetarme a un sistema de ejercicios que me reanimen. Estos ejercicios los he reducido a un plan muy acabado, que ofrezco a los lectores de esta revista.

Se observará que cada ejercicio presentado atiende a una parte distinta del cuerpo, y juzgo la colección que ofrezco más que suficiente para mantener el temple y el vigor. Las fotografías muestran cómo he cuidado yo mis condiciones musculares y mi proporción general, cuando he tenido que someterme a la vida y al tráfico de la ciudad.

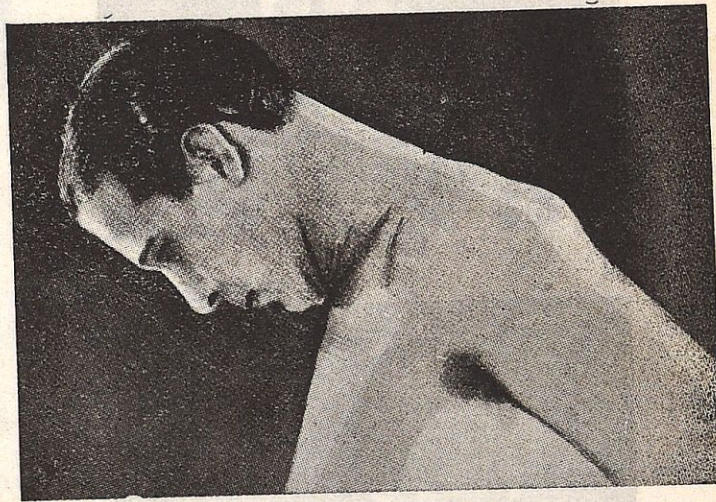


FIGURA 1.º



FIGURA 2.º

Reforma del cuello, si es flaco y huesudo (Figura 1.^a).— Produce este ejercicio un efecto estimulante, porque afloja las vértebras de la región alta de la espina dorsal y obra como tónico sobre el sistema nervioso.

En primer lugar, incline usted la cabeza hacia adelante con firmeza, como se ve en la fotografía, y luego vuélvala hacia atrás, hasta mirar hacia arriba.

Para domar la sotabarba (Figura 2.^a).— Haga usted girar su cabeza hacia un lado y luego hacia el otro, estirando la barba por encima del hombro todo lo que pueda, sin hacerse daño. Esta contorsión de las vértebras altas es muy importante, aunque el ejercicio es también eficaz para conformar la estructura de garganta y cerviz.

Cómo se adquiere porte marcial (Figura 3.^a).— Partiendo de la posición inicial de brazos caídos, levántelos

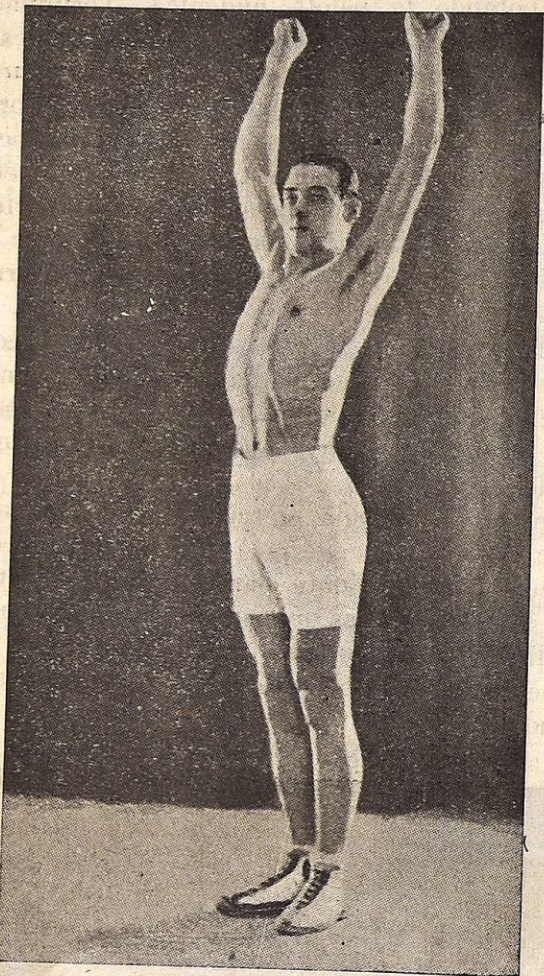


FIGURA 3.^a



FIGURA 4.^a

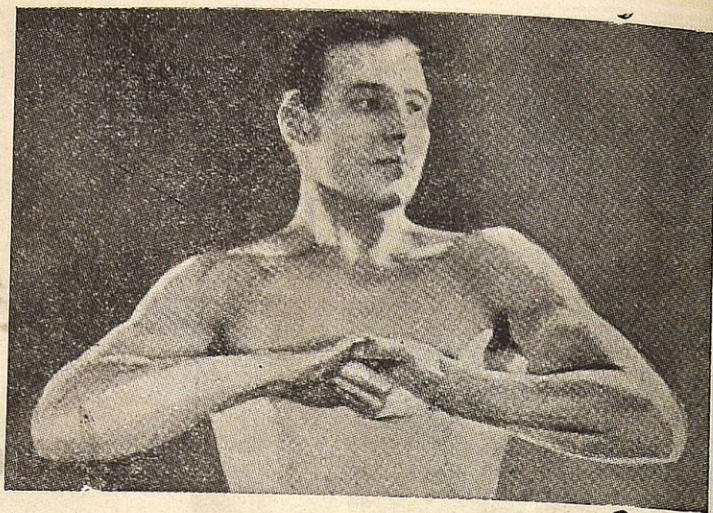


FIGURA 5.^a

a pulso hasta por encima de la cabeza, y repita el ejercicio cinco o diez veces. Ejecute luego un movimiento similar, levantando los brazos estirados por delante.

Como los movimientos de los brazos dilatan, naturalmente, el pecho, se convierten automáticamente en ejercicios de respiración honda.

Para fortalecer los músculos de hombros y pecho (Figura 5.^a).— Para ejercitar los músculos situados detrás de los hombros, enganche las manos una con otra y estire vigorosamente los brazos por delante del pecho.

Corrección de hombros caídos (Figura 4.^a).— Cruce las manos detrás de la espalda y empuje los hombros hacia atrás y hacia abajo. Ejecute este ejercicio dando un estirón enérgico. Afloje un momento y repita después. Continúe, por lo menos, diez veces.

Basculación suave (Figura 6.^a).— Al levantar el cuerpo a pulso sobre los brazos entran en juego los grandes músculos extensores de la espalda, conocidos con el nombre de tríceps. El movimiento de sube y baja a que este ejercicio da lugar suele llamarse «basculación», y puede ejecutarse sobre el suelo llano, manteniendo el cuerpo recto y rígido, bajando el pecho hasta el pavimento y levantándolo de nuevo cuanto permita la longitud de los brazos. No obstante, resulta más fácil ejecutarlo, como se indica en la fotografía, valiéndose de una mesa o de un sillón de caderas.

Mantenga el cuerpo rígido, haga oscilar los codos, hunda el cuerpo y levántelo luego diez veces hasta donde llegue la longitud de los brazos.

(En nuestro próximo número—el del mes de diciembre—continuaremos la inserción de estas lecciones prácticas de gimnasia del malogrado Rodolfo Valentino.)

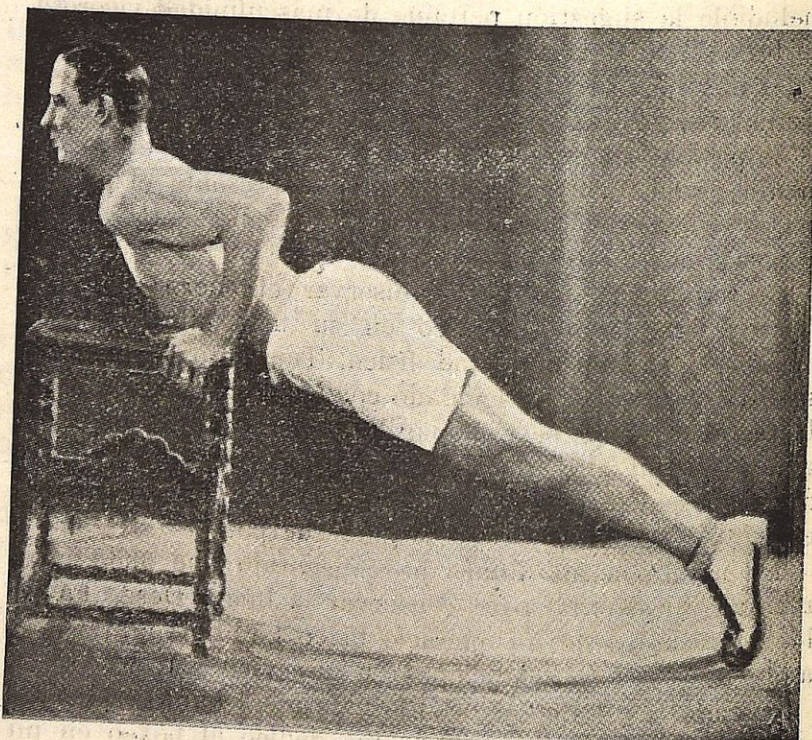


FIGURA 6.^a

AUTO-LUZ

ESPECIALIDADES ELECTRO - MECANICAS

GABRIEL COCA

Usandizaga, 12

Teléfono 1-40-84

SAN SEBASTIAN

Reparación de magnetos y equipos
Bosch, Lucas, Delco-Remy, etcétera.
Recambios de comprobada garantía

Distribuidor de los productos

"COMETA"

HOTEL ESPAÑA

GRAN RESTAURANTE

LA MEJOR COCINA DEL PAIS VASCO
HABITACIONES CON BAÑO Y TELEFONO

RIBERA. 2 - TELFS. 12050 Y 12059

BILBAO

Bengoechea, Juste y C.^{ia} Ltda.

CONSTRUCTORES DE TURBINAS HIDRAULICAS - REGULADORES
BOMBAS CENTRIFUGAS HORIZONTALES, VERTICALES Y
DE POZO PROFUNDO - BOMBAS DE EMBOLOS

Talleres y Oficinas en **BILBAO** Fernández del Campo, 21
Teléfono núm. 13103 Telgs.: TURBINAS - BILBAO

Restaurante-Bar "VICTOR"

COCINA SELECTA

Nueva Gerencia:
Pl.^a de los Mártires, 2 - Tel 11678

BILBAO



MANUEL FERNÁNDEZ

CONSTRUCCION DE CARBURADORES PARA
TODA CLASE DE MOTORES DE EXPLOSION

Licenciado de Poza, 55

BILBAO

Teléfono número 17.437

Radiadores ESPAÑA



RADIADORES

para automóviles, aviones, tractores, trilladoras, etc. Construcción y reparación
y limpieza interior.

JUNTAS

metaloplásticas para los mismos usos y toda clase de aplicaciones industriales.

Los Heros, 2 y 4 (Pabellones)

::: BILBAO :::

Telegramas: RAESPA
Apartado 534 - Teléfonos 10793 y 13330

UNIVERSIDAD DE BILBAO
CARRER DE SAN VICENTE DE CAJES
48940 LEIOA (VIZCAYA) - ESPAÑA
TEL. 94 411 10 00

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BILBAO
CARRER DE SAN VICENTE DE CAJES
48940 LEIOA (VIZCAYA) - ESPAÑA
TEL. 94 411 10 00

UNIVERSIDAD DE BILBAO
CARRER DE SAN VICENTE DE CAJES
48940 LEIOA (VIZCAYA) - ESPAÑA
TEL. 94 411 10 00

UNIVERSIDAD DE BILBAO
CARRER DE SAN VICENTE DE CAJES
48940 LEIOA (VIZCAYA) - ESPAÑA
TEL. 94 411 10 00

GRAFICAS FIDES
SAN SEBASTIAN

UNIVERSIDAD DE BILBAO
CARRER DE SAN VICENTE DE CAJES
48940 LEIOA (VIZCAYA) - ESPAÑA
TEL. 94 411 10 00

UNIVERSIDAD DE BILBAO
CARRER DE SAN VICENTE DE CAJES
48940 LEIOA (VIZCAYA) - ESPAÑA
TEL. 94 411 10 00