

SEGUNDA  
EPOCA  
DE

ESPAÑA  
**AUTOMÓVIL**  
**AERONÁUTICA**

# Kinos

Automovilismo  
Aeronáutica-Turismo

REVISTA QUINCENAL ILUSTRADA DE LOCOMOCION  
DIRECTOR: JOSE M. SAMANIEGO

MADRID  
5, Plaza de Isabel II  
Teléfono 13965

## CONSIDERACIONES SOBRE EL TURISMO

**E**STAMOS en la época en que los calores, las vacaciones y hasta el "qué dirán" nos echan de casa y nos obligan a escoger un itinerario, una población marítima o de la montaña donde pasar quince días, un mes, dos meses..., y un hotel o una casita donde acomodarnos.

Cualquiera de los mortales que figuramos en un anuario mundano, en una lista de socios del Club A, o simplemente en una lista telefónica, recibimos de vez en cuando, por correo, la oferta de una sastretería o las localidades de una función benéfica.

Pero ¿ha recibido siquiera uno de mis lectores alguna invitación para ir a disfrutar del clima o de los encantos de la región tal de España? Algún hotel, al llegar esta época o la típica de ciertas poblaciones, ¿le ha mandado un impreso atractivo explicándole de modo veraz las comodidades del alojamiento ofrecido y sus diversos precios?

Pues si esa propaganda no la hacemos dentro de España, menos aún la hacemos fuera de casa. Y, claro, el resultado es que España, digan lo que quieran los que se dedican al constante autobombo, no es apenas conocida más allá de las fronteras como país de turismo.

Y vamos a dar una prueba. Inglaterra es, casi sin disputa, uno de los países que dan más contingente al turismo; y, entre los ingleses, los automovilistas son los que hoy salen más al que ellos llaman "el Continente".

*La Asociación de Automovilistas Ingleses.* (360.000 miembros). Acaba de publicar un *Europe for the Motorist*. (Lo más escogido de Europa para el automovilista). El libro está perfectamente documentado. ¿Y cuánto creen nuestros lectores que de él se dedica a España? pues... ¡página y media, y otro tanto a Portugal!

Vamos a copiar literalmente lo que en libro de 215 páginas titulado *The Cream of* sesenta y seis líneas se dedica al turismo en nuestro país:

"En estos últimos años ha crecido consi-

derablemente la popularidad de España desde el punto de vista turístico. Las carreteras, que hasta recientemente eran deplorables, reciben cuidados en todo el país, y actualmente puede emprenderse en él una vuelta bastante grande en condiciones favorables. Muchas de sus carreteras son ahora buenas, especialmente en el Norte, y es tangible la política que se sigue de mejoramiento de caminos. Así, aquellos que se encuentren en los alrededores de Biarritz y dispongan de algunos pocos días pueden razonablemente emprender una vuelta a lo largo de la costa Norte de España, pasando por San Sebastián, Bilbao y Santander, para bajar por Valladolid a Madrid y volver por Burgos y Vitoria, lo que constituye un recorrido de unas 795 millas.

El panorama por la costa hasta Santander es muy bello, y las carreteras son excelentes, aunque muy sinuosas y con pendientes duras y requieren el conducir muy cuidadosamente. Al acercarse a Madrid se cruza la Sierra de Guadarrama por el puerto del mismo nombre, de 4.957 pies de altura. La Sierra de Guadarrama es una extensa cordillera situada al Norte de la capital.

Madrid es una ciudad bulliciosa e interesante, que nunca se va a dormir. A la hora que en Londres la gente se va a la cama en Madrid se abren los teatros, y en sus calles suena el ruido del tráfico toda la noche.

Convenientemente situadas cerca de Madrid hay tres poblaciones que merecen visitarse, sin hacer noche en ellas, a saber: Toledo (40 millas), El Escorial (30 1/2 millas) y Aranjuez (29 millas). Cada una de ellas está llena de edificios de mucho interés.

En el viaje de regreso se vuelve a cruzar la misma cadena de montañas por el Puerto de Somosierra (4.757 pies), y luego se sigue por unos desolados campos hasta Burgos, población de algún interés, con una famosa Catedral de bella silueta, que data del siglo trece.

Aquellos que dispongan de más tiempo pueden extender la excursión hacia el sur de Madrid, por Sevilla, Algeciras, Gibraltar, Ronda, Málaga y Granada (La Alhambra),

etcétera, y cabe hacer el retorno a Francia por Barcelona y la costa oriental, a Perpignan. El mejor camino de Madrid a Barcelona actualmente es por Zaragoza, Alcañiz y Tarragona.

Volviendo a nuestra información acerca de las carreteras, debemos hacer notar que en algunos sitios se están haciendo excelentes firmes de hormigón. Hay un trozo de este tipo de carretera al sur de Barcelona, hacia Sitges, donde existe un autodromo, y hay otro trozo entre Sevilla y Cádiz. La carretera de Madrid a Toledo se está reconstruyendo y pronto será de la mejor calidad. También se está reconstruyendo buen número de carreteras—en el género de la *autos-trada*—italiana, que constituirán un amplio circuito por todo el país.

Por lo que se refiere a hoteles, la situación presenta algunas dificultades para los automovilistas. Se encuentran hoteles excelentes en todas las grandes ciudades y lugares de turismo, pero en las ciudades menores y pueblos sólo se encuentran *inns* (fondas, o más bien posadas) a menudo muy primitivas, sin embargo, si hay el plan de hacer noche conviene informarse con antelación, y a veces es preferible llevarse con uno la comida del mediodía. Un almuerzo campestre en España es delicioso. Por ejemplo, en el viaje de Madrid a Sevilla, distantes 338 millas, sólo hay un sitio, Trujillo, en el cual es posible quedarse a dormir, y aun así el acomodo dista muchísimo de ser lujoso. Por esta razón muchos automovilistas prefieren hacer esa distancia en un solo día. En otras muchas carreteras importantes, hoteles adecuados sólo se encuentran en distancias muy grandes.

El costo de la vida en España es más alto que en Francia, aunque también el cambio es favorable a la libra esterlina."

Esto es todo lo que se dice de España: Carreteras en reparación y muy mejoradas con relación a hace pocos años; hoteles en condiciones sólo en las grandes ciudades, y vida cara. Me parece que el programa no es demasiado atractivo. El asunto merece desarrollarse en artículos sucesivos.



# LOS GRANDES VIAJES EN AUTOMOVIL

Por MORTIMER-MEGRET

**S**E hacen grandes viajes en automóvil, lo mismo que se hacen otras muchas cosas; llévanse a cabo con feliz éxito o no, y resultan agradables o desagradables, según hayan sido bien o mal preparados. No es lo mismo emprender una excursión alrededor de Europa que dar un paseo por el bosque de Cambre (1), ni siquiera lo mismo que pasar un *fin de semana* en Ostende. Los que considerasen que en realidad no existe ninguna diferencia podrían pillarse los dedos muy seriamente.

Se requiere preparación por parte del coche, preparación por parte de las carreteras y de las etapas, por parte de los hoteles, por parte de las formalidades aduaneras y administrativas de los diferentes países que se van a tener que recorrer. Tales son, sin olvidar los preparativos relativos a la vestimenta, los diferentes puntos sobre los cuales la preocupación de los viajeros deberá fijarse previamente. Con los elementos de que se dispone actualmente, con las facilidades que dan los diferentes clubs automóviles, con los informes que son susceptibles de suministrar, no es esa una obra que sea desde luego complicada. Los que rehusaran estudiar el viaje con atención no tendrían perdón. Se apercibirían muy pronto, por las molestias inevitables de que serían víctimas, de que no habían sido perdonados.

\*\*\*

En primer lugar, es el coche el elemento sobre el cual la solicitud del conductor deberá fijarse más especialmente. De nada sirve preparar el plan de visita de una ciudad si no existe el medio de locomoción para llegar a ella, o si el medio de locomoción escogido nos va a dejar en medio de la carretera. Este axioma elemental, que no habría dejado de tener en cuenta M. de La Palisse, no debe ser, sin embargo, de un orden de evidencia tan grande, si se juzga por el número de personas que emprenden un viaje de varios meses o de varias semanas contentándose por toda preparación mecánica con preguntar a su garage si han llenado todos los depósitos, y si la bomba Técalemit ha visitado todos los engrasadores.

No es solamente el engrase lo que importa, sino que debe efectuarse el examen del estado actual del coche, para ver las probabilidades que tendrá para suministrar el esfuerzo que se le va a pedir, sin producir la menor molestia, o investigar las posibilidades de desfallecimiento que pue-

dan sobrevenir. Esta es una cuestión de observación y de razonamiento por parte del conductor habitual del coche. El hombre que posee estas cualidades llega a conocer muy bien su bastidor, hasta el punto de saber si está en estado suficiente para asegurar el servicio que de él se espera, o si, por el contrario, serán precisas algunas reparaciones para que lo lleve a cabo debidamente.

Supondremos, desde luego, que en este caso no será preciso efectuar una revisión general.

Si fuera preciso poner como nuevo al coche cada vez que se sale para efectuar una larga excursión o viaje largo, la vida sería demasiado complicada y el automóvil sería un deporte demasiado costoso. Hay muchos órganos que, aún funcionando en un estado de desgaste normal, podrán suministrar todavía un muy largo servicio.

Una dirección que tenga un poco de juego, un rodamiento de bolas de una rueda delantera que tenga un poco de desgaste, un motor por cuyos cilindros empiece a subir el aceite cuyo síntoma es de ovalización, todo eso no es muy grave por el momento, y unos 10.000 kilómetros, o a veces más, podrán ser recorridos antes de que el mal resulte inquietante. Pero, de todas maneras, si se sabe que este o el otro órgano tienen un gran desgaste, será prudente el hacerlo reparar antes de emprender la larga excursión.

Esto, no obstante, la previsión del conductor no debe limitarse a un simple trabajo de comprobación o inspección; debe ir más lejos; tiene que inspirarse en el conocimiento de su bastidor y de los puntos débiles que puede contener.

Todo automóvil, por muy reputada que sea la marca a que pertenezca, tiene puntos de más débil resistencia. Sobre este punto la mecánica se parece a las personas, que cualquiera que sea su vigor tienen siempre un punto de su organismo más delicado que los otros.

En un coche será tal rodamiento de bolas que, calculado muy justamente por el proyectista o dibujante, deberá ser reemplazado periódicamente. En otro será la cadena de la distribución la que periódicamente sufrirá un alargamiento que haga necesaria su sustitución. En aquél se sabe que la correa del ventilador se rompe de cuando en cuando. Para esos coches, una prudencia elemental exige el llevar una correa, una cadena o un rodamiento de repuesto.

De los neumáticos no hablo. Estos son hoy día elementos tan resistentes como los órganos mecánicos, además de que se en-

cuentran repuestos por todas partes. No debe olvidarse, si se quieren evitar las consecuencias de un accidente poco grave, pero que puede ser frecuente, el llevar una hoja maestra para las ballestas delanteras. Se vaciará bien el cárter del motor, se comprobará el nivel de aceite en el puente posterior y en la caja de cambios, y se verá si las tuercas de las bridas de las ballestas están bien apretadas; ni que decir tiene que deberemos montar cubiertas en estado conveniente y en esta situación el coche estará en disposición de atravesar toda Europa, de la misma manera que un barco recién salido del dique puede muy bien atravesar los océanos.

\*\*\*

Hasta ahora nos hemos ocupado del bastidor pero éste no es todo el coche. Existe también la carrocería, que constituye una parte integrante y bastante importante del coche, cuya comodidad, confort y habitabilidad desempeñarán un papel considerable en el atractivo del viaje.

En primer lugar, por muy egoísta que parezca el enunciado de una verdad que nos salta a la vista cuando se emprende un viaje largo que ha de hacer precisa un cierto número de etapas, es que para hacerlo con comodidad es preciso que haya menos viajeros que plazas disponibles. Es preciso darse cuenta de que además de las grandes maletas es preciso llevarse, en las grandes empresas como éstas, un cierto número de pequeños paquetes. ¿Dónde los pondremos si no es en uno de los asientos del coche, o por lo menos sobre la parte del suelo que estaría cubierta por los pies del ocupante, si existiera?

Sobre los estribos, por medio de correas y bajo la protección de esas rejillas extensibles, que una ingeniosa fábrica americana ha imaginado, se fijan los pequeños paquetes. A mí no me gusta mucho este sistema de porta-equipajes. En primer lugar, porque los que ahí van colocados están expuestos a todas las intemperies, salvo cuando van muy bien embalados por una protección complicada y que debe renovarse cada día.

No resulta práctico este sistema, porque a no ser que se efectúe un atado muy serio, los paquetes depositados sobre el estribo pueden estropear la carrocería a causa del continuo y ruidoso vaivén a que se librarán durante todo el trayecto. Por último, porque si los paquetes que se ponen en el mencionado estribo son un poco pesados el estribo trabaja en condiciones para las cuales no ha sido construido, y en ciertas carreteras muy malas podría ocasionarse su

(1) Como si dijéramos en Madrid, el ir al Pardo. El autor escribe el artículo presente en Lieja. (N. de la R.)



ruptura. Por consiguiente, la colocación de los equipajes sobre el estribo no es más que para salir del paso, pero no es recomendable. Su verdadero lugar es, una parte sobre el porta-equipajes posterior y otra (para los paquetes pequeños) en el interior del coche. Esto es por lo que, una vez más, considero como muy útil el tener un asiento disponible para este efecto.

El porta-equipajes, cuyo nombre acabo de evocar, es un órgano muy importante cuando se trata de emprender largos viajes. Esto ha sido comprendido desde hace dos años, es decir después de treinta años de automovilismo. Hasta entonces, a pesar de la experiencia suministrada por un tercio de siglo, se entregaban los coches sin ningún elemento previsto para soportar los equipajes. Era preciso que el cliente encargara uno expresamente. Y cuando lo encargaba, ¿qué es lo que le entregaban? Una mala rejilla que cedía desde el momento en que le imponían su carga, de la misma manera que un chaval que quisiera luchar contra un socio del club de los cien kilos. Cuando esta miserable mecánica había trabajado por torsión durante algunos miles de kilómetros, de la misma manera que un alambre que se dobla en los dos sentidos, se dejaban los restos sobre la carretera, acompañados, naturalmente, de los equipajes. Un amigo mío me contó un día, no hace mucho tiempo, que se había encontrado sobre la carretera número 7 de París a Niza, una muy elegante maleta de automóvil que, a juzgar por su aspecto, debía contener una vestimenta de precio. Tal encuentro le ocasionó muchas molestias, primero para cargarla sobre su coche y luego para hacerla aceptar por el portero de la alcaldía más cercana. Este empleado no quería tomarlo en depósito, pretextando no saber nada sobre tales casos, puesto que jamás le habían citado un artículo del reglamento que previniera a aquél.

Hoy día ya no se entrega ningún coche de turismo sin que vaya provisto de su gran maleta para que pueda contener dos o tres trajes. Esto es un progreso, pero aún falta bastante para llegar a la perfección.

En primer lugar, el carrocerero no calcula siempre con la exactitud suficiente la resistencia de la parte del bastidor sobre la que fija su porta-equipajes.

El año pasado, y a pesar de la observación que hice, montaron el mío sobre mi coche por medio de seis pernos que atravesaban los largueros del bastidor y que trabajaban por cizallamiento. El caso era un poco delicado, a causa de la suspensión sistema cantilever, que suprimía el recurso de las patas de gallo para los muelles posteriores. Hice notar que habrían debido colocar dos escuadras para que sostuvieran el porta-equipajes como si fuera un puente. El carrocerero me afirmó rotundamente, respondiendo con su cabeza de que su obra era

segura. Yo tenía prisa, y tuve la debilidad de aceptar el trabajo. A unos mil kilómetros de París, después de una etapa sobre una carretera muy dura, me apercibí de que mi porta-equipajes oscilaba de una manera inquietante. De los seis pernos, cuatro se habían roto. Eso tenía que suceder. Cincuenta kilos soportados en el aire, en la parte posterior del bastidor y sufriendo una serie ininterrumpida de sacudidas, producen, desde luego, una gran fatiga. De ello tuve una buena prueba ese día.

Por consiguiente, debemos velar desde un principio por la solidez del porta-equipajes. No debe producirse ninguna flexión cuando un hombre de peso medio se sienta sobre él. En el momento que se compruebe que cede un poco debe rechazarse o mandarlo rehacer.

En cuanto tengamos ya el porta-equipajes adecuado pensemos en los equipajes. Si queremos efectuar confortablemente un largo viaje, de varias semanas, por ejemplo, sin tener que confiar nada al ferrocarril, conviene, a mi modo de ver, el prever para cada persona mayor una maleta-ropero y un maletín. He aquí otra razón más para no multiplicar el número de personas mayores y para dejar un asiento libre en la carrocería. Será, pues, prudente prever sobre el porta-equipajes una caja que pueda contener tres maletas-ropero. Esta caja deberá poderse cerrar con llave, y las maletas también. Deberá ser completamente hermética, para el agua y el polvo. Estará provista de un acceso fácil por la parte posterior preferentemente, sin tener que hacer acrobacia ninguna y sin tener que quitar los neumáticos ni ninguna otra impedimenta. Esta condición, de cuya necesidad podemos apercibirnos enseguida, cuando todas las noches tenemos que descargar los equipajes y volverlos a cargar por las mañanas, esta condición, como digo, nos presenta el problema de la colocación de las ruedas de repuesto. Prácticamente creo que debe ser resuelto colocándolas a los costados del vehículo. El principio de colocarlo todo en la "trasera", es, en mi opinión, malo. Su única ventaja es la de mejorar ligeramente la suspensión, pero hay otros medios, y menos violento, para llegar a este fin. Además, esta mejora no es real más que con las ballesas del sistema elíptico. Con las ballesas del sistema cantilever no solamente la sobrecarga en la trasera no mejora la suspensión, sino que, al contrario, la empeora. Por paradójico que parezca, esto es un hecho. Todos aquellos que tienen sus coches dotados de suspensión cantilever pueden fácilmente comprobarlo.

Como faltas, el colocarlo todo atrás tiene la de fatigar al bastidor de una manera que sobrepasa a lo imaginable. Con los grandes neumáticos actuales, una rueda de repuesto, llega muy bien a pesar unos 25 o 30 kilos, según las dimensiones. Si mis no-

ciones de aritmética no me engañan, resulta para las dos ruedas un mínimo de 50 kilos—y a menudo más—, que van suspendidos en el aire y sometidos a sacudidas muy duras. Es evidente que eso constituye una seria fatiga para la parte posterior del bastidor, sin contar que las ruedas ni los neumáticos se alegran de estar en tal situación.

En fin, repitámoslo, el llevar las ruedas en la parte posterior indica el tener que quitarlas cada vez que tenemos que abrir la caja para sacar las maletas. Se ha tenido la feliz idea de disponer aberturas laterales, pero en este caso se corre el riesgo de arañar el barniz de las aletas con las maletas, que es preciso hacerlas resbalar por el costado y mantenerlas un poco en el aire.

He aquí ligeramente expuestas las razones que me han hecho decidirme por la colocación de las ruedas en los costados y los equipajes en la trasera. Un proverbio que existe en todos los talleres y oficinas, y que se considera como fundamental, dice que debe haber un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio. Este debe aplicarse al automóvil como a cualquier otra cosa.

La caja para los equipajes está casi siempre constituida por una especie de armario, cuyo acceso tiene lugar por rebatimiento de la tapa posterior, alrededor de su charnela inferior. Aunque la solución de la doble puerta, que se abre girando alrededor de dos charnelas verticales, como en un armario de verdad, sea preferible con mucho, se ha debido de adoptar generalmente el primer sistema, porque sino al abrirse las puertas verticalmente tropezaban sobre diversos obstáculos situados en el bastidor. Cuando se adopte la solución de la puerta de apertura horizontal es preciso tener el cuidado de colocar fuertes tirantes que mantengan a la cubierta en su posición horizontal, y una fuerte charnela. Digo esto porque, de un modo invariable, cuando el mozo del hotel saca las maletas las deja caer sobre la tapa o cubierta, y si ésta no está sólidamente unida al resto de la caja, la charnela se romperá bien pronto.

La parte superior de la caja que contiene los equipajes es casi siempre fija. Se puede utilizar esta fijeza para colocar encima otra caja pequeña destinada a guardar los maletines o bolsas de aseo de los viajeros. Esta caja será de gran utilidad. Se podrá también reservar un pequeño espacio para el botiquín. Cada cual se lleva de viaje sus medicamentos que le son familiares y que no se encuentran en todas partes en los países extranjeros, puesto que cada región tiene sus especialidades. Estas tendrán su lugar en el maletín de cada uno o en el botiquín. Es preciso hacer observar respecto a este punto que los botiquines preparados que se encuentran en el comercio son a menudo inútiles e inutilizables. Bajo pretexto



# LOS GRANDES VIAJES EN AUTOMOVIL

Por MORTIMER-MEGRET

**S**E hacen grandes viajes en automóvil, lo mismo que se hacen otras muchas cosas; llévanse a cabo con feliz éxito o no, y resultan agradables o desagradables, según hayan sido bien o mal preparados. No es lo mismo emprender una excursión alrededor de Europa que dar un paseo por el bosque de Cambre (1), ni siquiera lo mismo que pasar un *fin de semana* en Ostende. Los que considerasen que en realidad no existe ninguna diferencia podrían pillarse los dedos muy seriamente.

Se requiere preparación por parte del coche, preparación por parte de las carreteras y de las etapas, por parte de los hoteles, por parte de las formalidades aduaneras y administrativas de los diferentes países que se van a tener que recorrer. Tales son, sin olvidar los preparativos relativos a la vestimenta, los diferentes puntos sobre los cuales la preocupación de los viajeros deberá fijarse previamente. Con los elementos de que se dispone actualmente, con las facilidades que dan los diferentes clubs automóviles, con los informes que son susceptibles de suministrar, no es esa una obra que sea desde luego complicada. Los que rehusaran estudiar el viaje con atención no tendrían perdón. Se aperibirían muy pronto, por las molestias inevitables de que serían víctimas, de que no habían sido perdonados.

\*\*\*

En primer lugar, es el coche el elemento sobre el cual la solicitud del conductor deberá fijarse más especialmente. De nada sirve preparar el plan de visita de una ciudad si no existe el medio de locomoción para llegar a ella, o si el medio de locomoción escogido nos va a dejar en medio de la carretera. Este axioma elemental, que no habría dejado de tener en cuenta M. de La Palisse, no debe ser, sin embargo, de un orden de evidencia tan grande, si se juzga por el número de personas que emprenden un viaje de varios meses o de varias semanas contentándose por toda preparación mecánica con preguntar a su garage si han llenado todos los depósitos, y si la bomba Técalemit ha visitado todos los engrasadores.

No es solamente el engrase lo que importa, sino que debe efectuarse el examen del estado actual del coche, para ver las probabilidades que tendrá para suministrar el esfuerzo que se le va a pedir, sin producir la menor molestia, o investigar las posibilidades de desfallecimiento que pue-

dan sobrevenir. Esta es una cuestión de observación y de razonamiento por parte del conductor habitual del coche. El hombre que posee estas cualidades llega a conocer muy bien su bastidor, hasta el punto de saber si está en estado suficiente para asegurar el servicio que de él se espera, o si, por el contrario, serán precisas algunas reparaciones para que lo lleve a cabo debidamente.

Supondremos, desde luego, que en este caso no será preciso efectuar una revisión general.

Si fuera preciso poner como nuevo al coche cada vez que se sale para efectuar una larga excursión o viaje largo, la vida sería demasiado complicada y el automóvil sería un deporte demasiado costoso. Hay muchos órganos que, aún funcionando en un estado de desgaste normal, podrán suministrar todavía un muy largo servicio.

Una dirección que tenga un poco de juego, un rodamiento de bolas de una rueda delantera que tenga un poco de desgaste, un motor por cuyos cilindros empiece a subir el aceite cuyo síntoma es de ovalización, todo eso no es muy grave por el momento, y unos 10.000 kilómetros, o a veces más, podrán ser recorridos antes de que el mal resulte inquietante. Pero, de todas maneras, si se sabe que este o el otro órgano tienen un gran desgaste, será prudente el hacerlo reparar antes de emprender la larga excursión.

Esto, no obstante, la previsión del conductor no debe limitarse a un simple trabajo de comprobación o inspección; debe ir más lejos; tiene que inspirarse en el conocimiento de su bastidor y de los puntos débiles que puede contener.

Todo automóvil, por muy reputada que sea la marca a que pertenezca, tiene puntos de más débil resistencia. Sobre este punto la mecánica se parece a las personas, que cualquiera que sea su vigor tienen siempre un punto de su organismo más delicado que los otros.

En un coche será tal rodamiento de bolas que, calculado muy justamente por el proyectista o dibujante, deberá ser reemplazado periódicamente. En otro será la cadena de la distribución la que periódicamente sufrirá un alargamiento que haga necesaria su sustitución. En aquél se sabe que la correa del ventilador se rompe de cuando en cuando. Para esos coches, una prudencia elemental exige el llevar una correa, una cadena o un rodamiento de repuesto.

De los neumáticos no hablo. Estos son hoy día elementos tan resistentes como los órganos mecánicos, además de que se en-

cuentran repuestos por todas partes. No debe olvidarse, si se quieren evitar las consecuencias de un accidente poco grave, pero que puede ser frecuente, el llevar una hoja maestra para las ballestas delanteras. Se vaciará bien el cárter del motor, se comprobará el nivel de aceite en el puente posterior y en la caja de cambios, y se verá si las tuercas de las bridas de las ballestas están bien apretadas; ni que decir tiene que deberemos montar cubiertas en estado conveniente y en esta situación el coche estará en disposición de atravesar toda Europa, de la misma manera que un barco recién salido del dique puede muy bien atravesar los océanos.

\*\*\*

Hasta ahora nos hemos ocupado del bastidor pero éste no es todo el coche. Existe también la carrocería, que constituye una parte integrante y bastante importante del coche, cuya comodidad, confort y habitabilidad desempeñarán un papel considerable en el atractivo del viaje.

En primer lugar, por muy egoísta que parezca el enunciado de una verdad que nos salta a la vista cuando se emprende un viaje largo que ha de hacer precisa un cierto número de etapas, es que para hacerlo con comodidad es preciso que haya menos viajeros que plazas disponibles. Es preciso darse cuenta de que además de las grandes maletas es preciso llevarse, en las grandes empresas como éstas, un cierto número de pequeños paquetes. ¿Dónde los pondremos si no es en uno de los asientos del coche, o por lo menos sobre la parte del suelo que estaría cubierta por los pies del ocupante, si existiera?

Sobre los estribos, por medio de correas y bajo la protección de esas rejillas extensibles, que una ingeniosa fábrica americana ha imaginado, se fijan los pequeños paquetes. A mí no me gusta mucho este sistema de porta-equipajes. En primer lugar, porque los que ahí van colocados están expuestos a todas las intemperies, salvo cuando van muy bien embalados por una protección complicada y que debe renovarse cada día.

No resulta práctico este sistema, porque a no ser que se efectúe un atado muy serio, los paquetes depositados sobre el estribo pueden estropear la carrocería a causa del continuo y ruidoso vaivén a que se librarán durante todo el trayecto. Por último, porque si los paquetes que se ponen en el mencionado estribo son un poco pesados el estribo trabaja en condiciones para las cuales no ha sido construido, y en ciertas carreteras muy malas podría ocasionarse su

(1) Como si dijéramos en Madrid, el ir al Pardo. El autor escribe el artículo presente en Lieja. (N. de la R.)



ruptura. Por consiguiente, la colocación de los equipajes sobre el estribo no es más que para salir del paso, pero no es recomendable. Su verdadero lugar es, una parte sobre el porta-equipajes posterior y otra (para los paquetes pequeños) en el interior del coche. Esto es por lo que, una vez más, considero como muy útil el tener un asiento disponible para este efecto.

El porta-equipajes, cuyo nombre acabo de evocar, es un órgano muy importante cuando se trata de emprender largos viajes. Esto ha sido comprendido desde hace dos años, es decir después de treinta años de automovilismo. Hasta entonces, a pesar de la experiencia suministrada por un tercio de siglo, se entregaban los coches sin ningún elemento previsto para soportar los equipajes. Era preciso que el cliente encargara uno expresamente. Y cuando lo encargaba, ¿qué es lo que le entregaban? Una mala reja que cedía desde el momento en que le imponían su carga, de la misma manera que un chaval que quisiera luchar contra un socio del club de los cien kilos. Cuando esta miserable mecánica había trabajado por torsión durante algunos miles de kilómetros, de la misma manera que un alambre que se dobla en los dos sentidos, se dejaban los restos sobre la carretera, acompañados, naturalmente, de los equipajes. Un amigo mío me contó un día, no hace mucho tiempo, que se había encontrado sobre la carretera número 7 de París a Niza, una muy elegante maleta de automóvil que, a juzgar por su aspecto, debía contener una vestimenta de precio. Tal encuentro le ocasionó muchas molestias, primero para cargarla sobre su coche y luego para hacerla aceptar por el portero de la alcaldía más cercana. Este empleado no quería tomarlo en depósito, pretextando no saber nada sobre tales casos, puesto que jamás le habían citado un artículo del reglamento que previniera a aquél.

Hoy día ya no se entrega ningún coche de turismo sin que vaya provisto de su gran maleta para que pueda contener dos o tres trajes. Esto es un progreso, pero aún falta bastante para llegar a la perfección.

En primer lugar, el carroceros no calcula siempre con la exactitud suficiente la resistencia de la parte del bastidor sobre la que fija su porta-equipajes.

El año pasado, y a pesar de la observación que hice, montaron el mío sobre mi coche por medio de seis pernos que atravesaban los largueros del bastidor y que trabajaban por cizallamiento. El caso era un poco delicado, a causa de la suspensión sistema cantilever, que suprimía el recurso de las patas de gallo para los muelles posteriores. Hice notar que habrían debido colocar dos escuadras para que sostuvieran el porta-equipajes como si fuera un puente. El carroceros me afirmó rotundamente, respondiendo con su cabeza de que su obra era

segura. Yo tenía prisa, y tuve la debilidad de aceptar el trabajo. A unos mil kilómetros de París, después de una etapa sobre una carretera muy dura, me apercibí de que mi porta-equipajes oscilaba de una manera inquietante. De los seis pernos, cuatro se habían roto. Eso tenía que suceder. Cincuenta kilos soportados en el aire, en la parte posterior del bastidor y sufriendo una serie ininterrumpida de sacudidas, producen, después de luego, una gran fatiga. De ello tuve una buena prueba ese día.

Por consiguiente, debemos velar desde un principio por la solidez del porta-equipajes. No debe producirse ninguna flexión cuando un hombre de peso medio se sienta sobre él. En el momento que se compruebe que cede un poco debe rechazarse o mandarlo rehacer.

En cuanto tengamos ya el porta-equipajes adecuado pensemos en los equipajes. Si queremos efectuar confortablemente un largo viaje, de varias semanas, por ejemplo, sin tener que confiar nada al ferrocarril, conviene, a mi modo de ver, el prever para cada persona mayor una maleta-ropero y un maletín. He aquí otra razón más para no multiplicar el número de personas mayores y para dejar un asiento libre en la carrocería. Será, pues, prudente prever sobre el porta-equipajes una caja que pueda contener tres maletas-ropero. Esta caja deberá poderse cerrar con llave, y las maletas también. Deberá ser completamente hermética, para el agua y el polvo. Estará provista de un acceso fácil por la parte posterior preferentemente, sin tener que hacer acrobacia ninguna y sin tener que quitar los neumáticos ni ninguna otra impedimenta. Esta condición, de cuya necesidad podemos apercibirnos enseguida, cuando todas las noches tenemos que descargar los equipajes y volverlos a cargar por las mañanas, esta condición, como digo, nos presenta el problema de la colocación de las ruedas de repuesto. Prácticamente creo que debe ser resuelto colocándolas a los costados del vehículo. El principio de colocarlo todo en la "trasera", es, en mi opinión, malo. Su única ventaja es la de mejorar ligeramente la suspensión, pero hay otros medios, y menos violento, para llegar a este fin. Además, esta mejora no es real más que con las balistas del sistema elíptico. Con las balistas del sistema cantilever no solamente la sobrecarga en la trasera no mejora la suspensión, sino que, al contrario, la empeora. Por paradójico que parezca, esto es un hecho. Todos aquellos que tienen sus coches dotados de suspensión cantilever pueden fácilmente comprobarlo.

Como faltas, el colocarlo todo atrás tiene la de fatigar al bastidor de una manera que sobrepasa a lo imaginable. Con los grandes neumáticos actuales, una rueda de repuesto, llega muy bien a pesar unos 25 o 30 kilos, según las dimensiones. Si mis no-

ciones de aritmética no me engañan, resulta para las dos ruedas un mínimo de 50 kilos—y a menudo más—, que van suspendidos en el aire y sometidos a sacudidas muy duras. Es evidente que eso constituye una seria fatiga para la parte posterior del bastidor, sin contar que las ruedas ni los neumáticos se alegran de estar en tal situación.

En fin, repitémoslo, el llevar las ruedas en la parte posterior indica el tener que quitarlas cada vez que tenemos que abrir la caja para sacar las maletas. Se ha tenido la feliz idea de disponer aberturas laterales, pero en este caso se corre el riesgo de arañar el barniz de las aletas con las maletas, que es preciso hacerlas resbalar por el costado y mantenerlas un poco en el aire.

He aquí ligeramente expuestas las razones que me han hecho decidirme por la colocación de las ruedas en los costados y los equipajes en la trasera. Un proverbio que existe en todos los talleres y oficinas, y que se considera como fundamental, dice que debe haber un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio. Este debe aplicarse al automóvil como a cualquier otra cosa.

La caja para los equipajes está casi siempre constituida por una especie de armario, cuyo acceso tiene lugar por rebatimiento de la tapa posterior, alrededor de su charnela inferior. Aunque la solución de la doble puerta, que se abre girando alrededor de dos charnelas verticales, como en un armario de verdad, sea preferible con mucho, se ha debido de adoptar generalmente el primer sistema, porque sino al abrirse las puertas verticalmente tropezaban sobre diversos obstáculos situados en el bastidor. Cuando se adopte la solución de la puerta de apertura horizontal es preciso tener el cuidado de colocar fuertes tirantes que mantengan a la cubierta en su posición horizontal, y una fuerte charnela. Digo esto porque, de un modo invariable, cuando el mozo del hotel saca las maletas las deja caer sobre la tapa o cubierta, y si ésta no está sólidamente unida al resto de la caja, la charnela se romperá bien pronto.

La parte superior de la caja que contiene los equipajes es casi siempre fija. Se puede utilizar esta fijeza para colocar encima otra caja pequeña destinada a guardar los maletines o bolsas de aseo de los viajeros. Esta caja será de gran utilidad. Se podrá también reservar un pequeño espacio para el botiquín. Cada cual se lleva de viaje sus medicamentos que le son familiares y que no se encuentran en todas partes en los países extranjeros, puesto que cada región tiene sus especialidades. Estas tendrán su lugar en el maletín de cada uno o en el botiquín. Es preciso hacer observar respecto a este punto que los botiquines preparados que se encuentran en el comercio son a menudo inútiles e inutilizables. Bajo pretexto



de servir de socorro en caso de urgencia contienen medicamentos e instrumentos de los que no tendremos que servirnos jamás. En cuanto a los pequeños medicamentos que exige la higiene, y de los que tendremos que servirnos con frecuencia, generalmente no figuran.

Para la cura de heridas en caso de accidente es inútil el llevarse un equipo de cirujano que permita cortar una cabeza o destripar a un paciente en la carretera. Esas son operaciones que se reservan para lugares donde por lo general se encuentra todo el material necesario, y donde hay cirujanos expertos.

Una venda corriente, otra de gasa esterilizada con sus respectivos impermeables y un poco de yodo, constituirán casi siempre un material quirúrgico suficiente para asegurar los primeros cuidados necesarios en caso de accidente y esperar la llegada e intervención de un perito en la materia. Los exigentes podrán añadir una cajita que contenga una geringa, unas ampollas de caféina, cocaína, éter puro, aceite alcanforado, e incluso morfina. Pero esto constituye otra historia que no tiene nada que ver con el automóvil. Es por esto que me excuso acerca de los médicos que me leen, por mi intrusión en un dominio especial donde los profanos no deben penetrar más que con precaución. Esta pequeña discusión médico-automóvil pondrá fin a esta cuestión de los equipajes, que desempeña un papel tan grande en la comodidad y placer de los grandes viajes por carretera, sobre todo cuando se efectúan por países extranjeros, donde, a causa de las aduanas, el transporte de los equipajes por ferrocarril es prácticamente irrealizable.

Aún se me olvidaba una cosa. Para rea-

lizar con toda tranquilidad de espíritu grandes viajes en automóvil no es malo tener a los lados del coche y en los bolsillos de la carrocería, al lado del conductor o de uno de sus acompañantes, una pistola. En Bélgica las fabrican excelentes. Su poseedor probablemente no tendrá que servirse jamás de ella; pero cuando vaya por la noche sobre caminos desiertos quizá encuentre que su mudo compañero le da una gran seguridad. Las personas nerviosas que no se sienten dueños de sí mismos podrán reemplazarla por uno de esos depósitos de tinta para plumas estilográficas que tienen forma de pistola y que venden en las papelerías. Podrán mostrarla si se presenta la ocasión, y quizá su sola vista producirá una fuerte y sana impresión.

\*\*\*

Pasemos ahora a la elección de itinerario y carreteras. Este capítulo será breve. Para preparar un largo viaje, sobre todo un largo viaje al extranjero, lo mejor es dirigirse al automóvil-club al que se pertenezca, cuando se trate de escoger itinerarios, carreteras y hoteles. Este entregará, mediante una módica suma, los trípticos o el carnet de paso de aduanas. Indicará las mejores carreteras. Señalará los mejores anuarios que dan los nombres de los hoteles. En caso necesario, dará una recomendación. Los clubs automóviles son los centros de informes más útiles para preparar un viaje. Se completarán sus indicaciones con las que se puedan recoger sobre el terreno en cada gran ciudad, en los sindicatos de iniciativa o de desarrollo turístico.

Para las carreteras, que se me permita dar un aviso: cuando se tienen que hacer más de doscientos kilómetros en el día,

evítense por completo, por muy buenos que sean, los caminos secundarios; utilizar solamente las carreteras principales, que en Francia se denominan carreteras nacionales, o sus equivalentes. Cualquiera que sea su estado siempre se circula mejor por ellas que por las secundarias, por estar provistas de todas las señales adecuadas para poder viajar con seguridad y no tener que titubear en los cruces o en las bifurcaciones, porque incluso su aspecto basta generalmente para reconocerlas; los obstáculos peligrosos están más señalados, estas carreteras están jalonadas por los grandes centros de etapas, y se encuentra en ellas fácil aprovisionamiento de combustible.

Sobre las carreteras secundarias, en cada bifurcación, en cada cruce, es preciso pararse, ya sea para descifrar un cartel, generalmente minúsculo, o para preguntar el camino si no existe indicación ninguna. Se llega de este modo a perder unas cuantas horas durante la jornada, y de modo bien poco agradable por cierto.

Terminemos, en fin, con un consejo: cuando lleguéis a un hotel prohibid que cojan vuestros equipajes antes de que hayáis escogido habitación y convenido el precio. Los hoteleros son gente lista. Saben que cuando todos los maletines y maletas están en el ascensor se titubea en volver a hacer cargar todo otra vez por no estar de acuerdo ya sea sobre la calidad de las habitaciones o sobre el precio. Con los equipajes descargados los hoteleros tienen ventaja. Cuando, por el contrario, todo está sobre el coche, nada hay de más fácil que volver a subir a él e ir con la música a otra parte a buscar alojamiento.

(De Englebert Magazine)





# AERONÁUTICA

## LA AERONAUTICA MUNDIAL

**L**A aeronáutica está efectuando tales hazañas que hoy constituye una de las secciones más leídas de los diarios. Los sucesos se acumulan, los récords se suceden y casi no habrá espacio en una revista técnica quincenal para exponerlos todos debidamente.

La mayoría de ellos, sin embargo, no tiene más importancia que la de apasionar las masas. Para nosotros, que reseñamos únicamente el *progreso*, las *enseñanzas* que los hechos pueden darnos, y los *récords* o nuevas hazañas que superen a las anteriores, ya resulta el campo más circunscrito.

### Los vuelos sobre el Polo Norte

**D**IMOS ya cuenta, someramente, del vuelo sobre las regiones polares del aeroplano, del capitán G. H. Wilkins y el teniente Carlos B. Eielson. Salieron el día 15 de abril de Point Barrow, Alaska, a unos 71 grados de latitud norte, y 155 de longitud Oeste de Greenwich, y bordeando el norte de la Tierra de Grant y la Groenlandia, a lo largo del paralelo 84, y fueron a aterrizar en Green Harbour, en

las islas Spitzber, paralelo 78 y meridiano 15 Este.

Su vuelo fué de unos 3.540 kilómetros y duró unas 20 horas. La máquina es un monoplano Lockheed "Vega" construido por la Compañía Lockheed Aircraft, de Burbank, cerca de los Angeles, California provisto del motor Wright "Whirlwind" de 220 caballos.

El fuselaje tiene una buena forma de penetración. Su particularidad es que está hecho de dos piezas, en forma de concha, mediante molde a presión de 150 toneladas.

La parte delantera, donde va el motor, tiene un tabique metálico cortafuegos. El extremo posterior del fuselaje, donde van los timones, es un cono de aluminio.

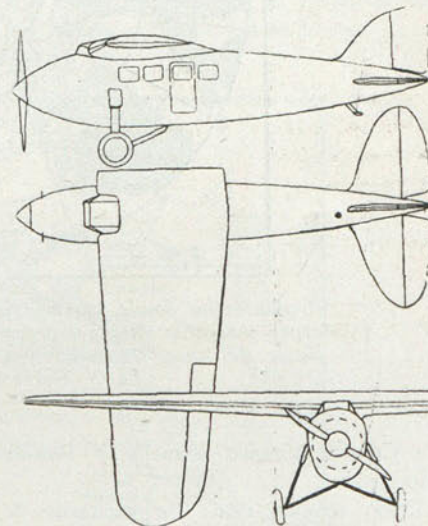
Las alas son cantilever, del tipo Fokker; están hechas con madera.

El tren de aterrizaje se compone, para cada rueda, de un eje independiente, una pierna telescópica con amortiguadores de goma e hidráulicos y un tornapuntas que va desde la unión de los elementos anteriores hacia atrás, bajo el centro del fuselaje. Las ruedas llevan freno hidráulico.

El piloto va situado en la delantera de

la cabina y su cabeza resalta entre la delantera del ala en un corte que ésta tiene en la parte central. Así la visibilidad es buena, y puede quedar protegido el piloto con una ventana de corredera. La cabina tiene 2,8 metros cúbicos de capacidad.

Las dimensiones principales y posibilidades de este aparato Lockheed son: Envergadura 12,5 m. Longitud 8,37 m. Área del ala 26,5 m.<sup>2</sup>. Peso del aparato vacío, 750 kgs. Combustible normal 208 litros, o sea 159 kgs. Aceite 17 kgs. Piloto 82 kilos.



Proyecciones diversas del aparato Lockheed "Vega"



El aparato Lockheed "Vega" con el que se hizo la travesía de las regiones árticas

Peso útil, 318 kgs. Peso del aparato normalmente cargado 1.330 kgs. Peso permisible, 1.450 kgs. Peso normal por metro de ala, 5 kgs. Peso normal por caballo de potencia, 6 kgs.

La máxima velocidad en el aire es de kilómetros 218 por hora. La velocidad de aterrizaje se reduce a 81 kms. por hora. Desde el nivel del mar, se eleva 290 metros por minuto, y su techo alcanza metros 4.850. El radio de acción con la carga normal es de 890 kms. Con toda carga (1.450 kgs.) alcanza 1.610 kms.

Para el citado viaje se habían puesto tanques de gasolina de suplemento, en lugar



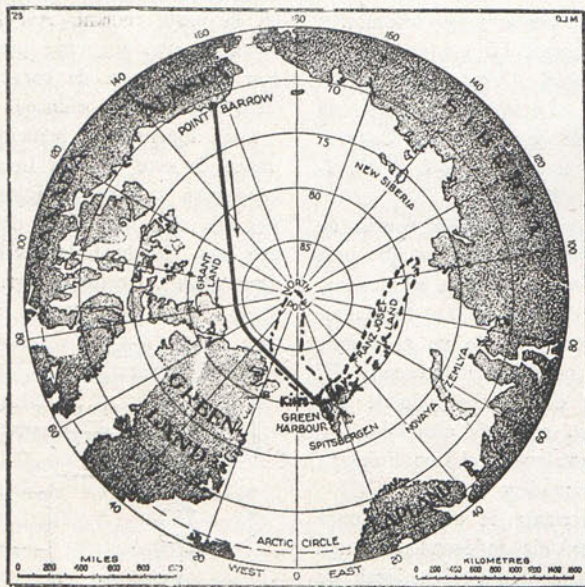
de la carga útil, con objeto de conseguir el radio de acción necesario para efectuar un recorrido de 4.000 kilómetros.

Otro ha sido el resultado de la exploración del polo norte efectuada por el general Nobile a bordo del dirigible "Italia", de 18.500 metros cúbicos, construido por el Gobierno italiano, según planos del referido general.

El dirigible tenía 106 metros de longitud, 18,38 m. de diámetro máximo. 24,30 metros en la vertical, desde el fondo de la barquilla. Y 19,64 metros de máxima anchura horizontal. Llevaba tres motores de 240 caballos cada uno.

Acompañaban a Nobile: en calidad de mecánicos, Natale Cecioni, que lo fué también del "Norge"; Ettore Arduino, Atti-

Salíó el dirigible de Milán con 19 pasajeros el 15 de abril a las 1,30 de la tarde, y llegó el 26 a las 8,30 de la mañana a Stolp, Pomerania, en Alemania, después de recorrer con mal tiempo los 1.280 kms. que los separa. Tuvo algunas averías en los estabilizadores y permaneció en Stolp reparándolas, durante dos semanas. De aquí partió el 3 de mayo a las 3,23 de la mañana para King's Bay situada en Spitzber que había de ser su base para la subsiguiente exploración. Aterrizó el 4 en Vadsoe (Noruega), a las 9 de la mañana para repostarse de gasolina. También en ese viaje tuvo averías en la envoltura y tuvo que soportar un viento huracanado. No obstante, consiguió una velocidad de media de 76 kilómetros por hora.



Región ártica donde han ocurrido las recientes tragedias. El trazo negro marca la ruta del aeroplano del capitán Wilkins. Las dos líneas de trazos se refieren a los dos recorridos del "Italia". La X marca dónde se perdió.

(Grabado de "Flight")

lio Caratti, Vincenzo Pomella y Renato Alessandrini.

Como técnicos iban: los capitanes de corbeta Adalberto Mariano y Filippo Zappi; el teniente de navío Alfredo Viglieri, el profesor Filippo Eredia, director del Observatorio Meteorológico; el profesor Pontremoli, de la Universidad de Milán, encargado de estudiar la naturaleza física de las extremas latitudes que iban a cruzar; el ingeniero Trojani. Cesco Tommaselli, redactor del "Corriere della Sera", representaba a la Prensa italiana. Los acompañaba también el profesor escandinavo Malmgreen el padre jesuita José Gianfranceschi, presidente de la Academia Pontificia de Ciencias, portador de la cruz que el Papa regaló a la expedición para que fuese arrojada al pasar sobre el Polo. Completaban la tripulación dos radiotelegrafistas, dos encargados de maniobras y una perrita mascota.

El día 5 a las 8 y 31 de la noche partió de Vadsoe para King's Bay, donde llegó el día 6 en las primeras horas de la tarde, después de 17 horas de marcha. También luchó con vientos fuertes del noroeste.

El día 15, a las dos de la tarde (después de haber hecho una tentativa el día 11), salió para explorar las que se llamaron islas de Nicolás II y hoy se denominan Tierra del Norte de Rusia, o tierra de Lenin. Uno de los principales propósitos del general Nobile era determinar si existen o no tierras en la zona polar ártica situada sobre la Siberia, y ver si aquellas islas son varias y su magnitud. Regresó a su base de King's Bay el día 18 a las 10 de la mañana. Tuvo una travesía con mal tiempo, vientos contrarios, nieblas y al final del viaje soportaron temperaturas extraordinariamente bajas. No descubrieron tierras nuevas. Una tempestad de nieve cubrió al Italia

con una capa que pesaba cerca de una tonelada.

El día 23, a las 4,40 de la madrugada, salió de nuevo el Italia para efectuar el paso sobre el Polo Norte.

El día 24 se recibieron mensajes aéreos de Nobile participando que en la media noche anterior había llegado sobre el Polo Norte, y que no había podido detenerse sobre él. Después pasaron dos días sin noticias y ya el 28, comenzó el mundo civilizado a tener la certeza de una catástrofe.

Posteriormente, hacia el día 10 de junio, gracias a la telegrafía sin hilos que llevaba el dirigible Italia, se supo que éste había chocado con los hielos, que en el accidente se había desprendido la barquilla de mando en la que iban el general Nobile y seis compañeros. El globo, sin gobierno, había marchado con el resto de la tripulación, en dirección Noreste.

De todos los países civilizados se ofrecieron los elementos aéreos y marítimos adecuados para el salvamento y los más célebres exploradores acudieron con su consejo o con su concurso personal. Es casi seguro ya, que Amundsen haya perdido su vida dando un alto ejemplo de solidaridad humana, a pesar de que sus relaciones con Nobile no eran, en la actualidad, nada cordiales.

La catástrofe del Italia, nos dice, en primer término, que se había tomado ya demasiada confianza con los Polos terráqueos, y parece como si la Naturaleza nos ha querido dar una lección, para que la tratemos con más respeto. En segundo lugar, y a causa de esa misma confianza se ha visto que los que organizaron la expedición no habían contado, absolutamente para nada, con las posibilidades de un accidente, y con la subsiguiente necesidad de enviar auxilios adecuados.

Nobile, salvado el primero de todos, y hasta ahora el único, ha quedado en una situación moral muy difícil de definir.

#### El vuelo de América del Norte a Australia

PARA poder decir que el hombre había conseguido ya volar por completo alrededor de la tierra faltaba el enlace entre el continente americano y la Australia.

Al fin, la hazaña fué realizada por el aeroplano *Southern Cross*, Cruz del Sur, en los primeros días del mes pasado.

El aparato era un monoplano Fokker de tres motores Wright "Whirlwinds" de 220 caballos cada uno. La tripulación estaba formada por el capitán piloto Kingsford-Smith, australiano, Mr. Carlos Ulm, el teniente navegador H. W. Lyon, norteamericano, y el operador de telegrafía sin hilos J. Warner, norteamericano.

Salieron de San Francisco de California el 31 de mayo y en 27 horas se pusieron el día 1.º de junio en Honolulu (islas



Hawai), después de recorrer 3.790 kilómetros. Para ello cargaron 4.500 litros de gasolina.

El segundo salto lo realizaron entre el 3 y el 4 de junio. Previamente fueron de Honolulu a Kauai, otra de las islas Hawai, distante 160 kilómetros, para cargar gasolina. De la playa de Barking volaron a Suva, en la islas Fiji, en pleno Océano Pacífico, después de un recorrido de 5.150 kilómetros en 34 horas y cuarto. Para ello llevaron 4.900 litros de gasolina.

empleo de los hidroaviones para establecer líneas aéreas permanentes no sólo alrededor de Africa, sino también sobre los grandes ríos y lagos del Alto Nilo.

Durante el viaje, Sir Alan se remontó o amarró más de ochenta veces, lo que representa ciento sesenta posibilidades de avería. El solo daño que recibió el aparato en el puerto de Malta no ocurrió en vuelo, sino al remolcarlo de un punto a otro de amarre.

Este viaje de tanteo tiene la importan-

cia que se deriva de las posibilidades que la aviación ha de trazar a los inmensos continentes como el Africa y la Australia. En nuestro entender, las aplicaciones de la aviación son en esas regiones mucho más necesarias e importantes que en nuestros países civilizados y de comunicaciones ya rápidas y fáciles. La aviación comercial permitirá poner en valor regiones riquísimas, cuya explotación hubiera tardado aún mucho tiempo en poderse realizar sin el auxilio de ella.

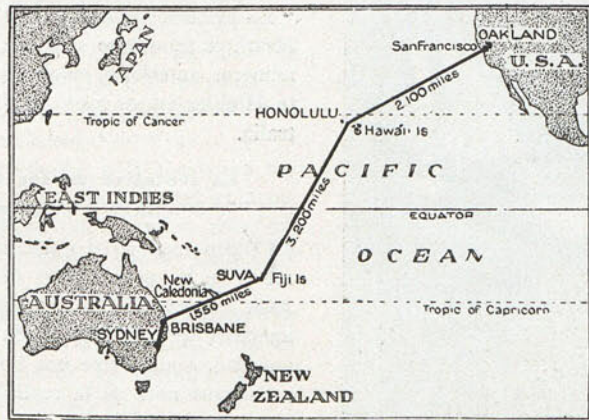
El aparato que utilizó Sir Alan es un "Singapore" Short con dos motores "Condor" Rolls-Royce de 700 caballos cada uno.

El Singapore de Sir Alan es el primer hidroavión metálico construido en Inglaterra. En este viaje a través de toda clase de climas y de mares ha demostrado su buena resistencia y condiciones aéreas de primer orden.

En el regreso a Inglaterra, Sir Alan tocó en Barcelona, y de un vuelo sobre el Pirineo pasó a amarrar a la costa vasca francesa.

#### Vuelos de avionetas de norte a sur del Africa

Las avionetas están demostrando cualidades maravillosas en vuelos de largas distancias. Algo así de lo que sucede



Itinerario del capitán Kingsford-Smith desde América a Australia

De Suva, en las mismas islas, pasaron a Naselai, cuya playa se prestaba mejor para la partida con el aeroplano cargado. El tercer vuelo lo realizaron desde la mencionada playa el 8 de junio. Aterizaron el 9 en Brisbane, Australia, después de un recorrido de 2.495 kilómetros hecho en 20 horas. Llevaron 3.344 litros de gasolina.

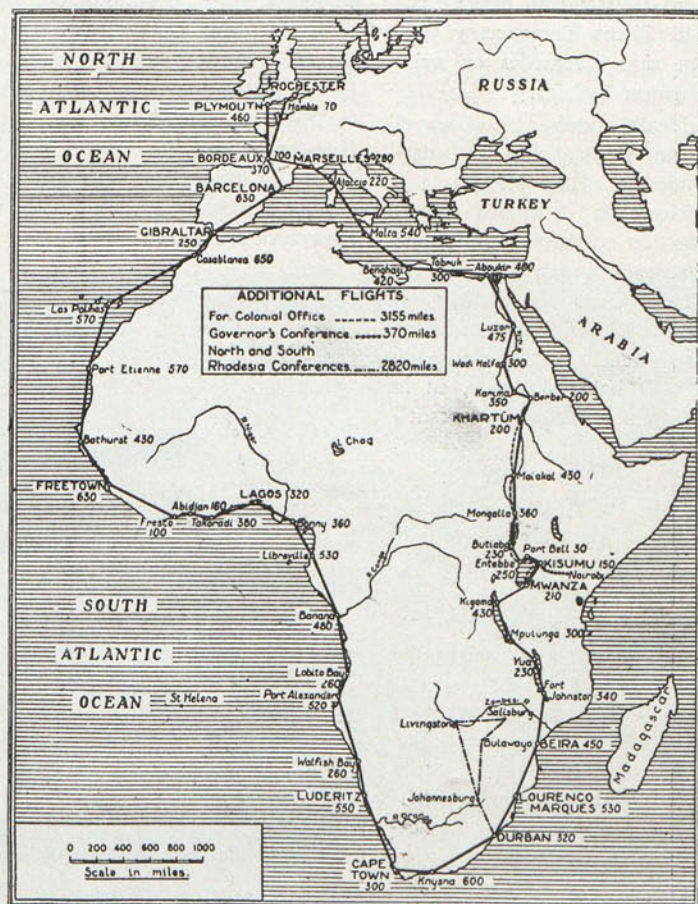
La proeza, realizada con un aparato terrestre, constituye un hecho que no debe repetirse. Pase la primera vez, para demostrar la posibilidad del enlace aéreo entre América y Australia; pero el hecho no deja de ser de un riesgo tal, a pesar de los tres motores, que su repetición no merece la pena con aparatos terrestres. Sin duda quisieron obtener la seguridad a base de una carga de gasolina que un hidroavión de características equivalentes no hubiera admitido. Pero no cabe duda que en el porvenir sólo con hidroaviones deberá efectuarse esa ruta esencialmente marítima.

#### El vuelo alrededor del Africa

DESPUÉS de un viaje aéreo de más de 32.000 kilómetros regresó a Inglaterra Sir Alan Cobham, de la cual había partido en 17 de noviembre último.

Le acompañaban en su viaje su señora, su segundo piloto, el capitán H. V. Worral, los mecánicos C. S. Conwey y F. Green y el cinematografista S. R. Bonnett.

Esta vuelta ha sido hecha con miras comerciales, para demostrar la posibilidad del



Itinerario seguido desde Inglaterra alrededor de Africa por Sir Alan Cobham

(Grabado de "Flight")



en la tierra con los automóviles de pequeño peso y motores de reducida cilindrada.

Por otra parte las mujeres inglesas han tomado la aviación como deporte favorito, y aquello de la *donna es mobile—cual piuma al viento*, de *Rigoletto*, ahora va siendo materialmente cierto.

Decimos esto porque los dos grandes

Lo mismo la ocurrió en Egipto, para atravesar el mar hacia Italia. Entonces el Gobierno italiano la ofreció una escolta y para ello mandó un aeroplano que se perdió en una tormenta y fué encontrado, afortunadamente, en la costa africana días después. Mientras tanto Lady Heath, agradeciendo la escolta, decidió continuar por la costa has-

Comentando una revista francesa de aviación estos vuelos magníficos de las aviadoras inglesas, decía muy bien que si es verdad que hay que tener valor para efectuarlos, hay que poseer también dinero para llevarlos a cabo.

Nosotros no pensamos que por el momento salgan compatriotas nuestras comprándose una avioneta y remontándose solas del hogar paterno vayan a posarse en Valencia o San Sebastián. Pero si creemos que ya es hora que algunos de nuestros *pollos* aleteen un poco.

La avioneta utilizada en el vuelo de Lady Heath es semejante a la que describimos en números anteriores empleada por el teniente Hinkler en su vuelo de Londres a Australia.

#### La tentativa de los capitanes Jiménez e Iglesias

TANTO escribieron nuestros diarios acerca de los preparativos de este vuelo que nada tendríamos, realmente, que decir a nuestros lectores que pueda constituir una novedad. Unicamente nos limitaremos, pues, a dar una nota de la realización del vuelo, como reseña obligada de la historia de la aviación española.

Es una desgracia que nuestra Prensa diaria no sepa encontrar temas de interés nacional y se vea obligada a *hinchar el perro* en cuanto desaparecen unas niñas, hay exámenes en la Academia general o preparan un vuelo unos aviadores.

De esas pruebas de grandes récords se están intentando continuamente en otras partes, y la Prensa diaria da cuenta de ellos... cuando se han conseguido. Así la sensación de los éxitos de la aviación de un país es mayor ante los demás.



El bello hidroavión metálico "Singapore" Short, que utilizó Sir Alan Cobham en su vuelo alrededor de Africa

vuelos efectuados últimamente desde Londres al Cabo de Buena Esperanza y recíprocamente han sido efectuados en avionetas por dos damas inglesas.

Una, Lady Heath, llegó a Londres el 17 de mayo en un Avro "Avian III", después de un viaje de 16.000 kilómetros a través del Africa. En diciembre último llegó a El Cabo con su marido, Sir James Heath. Allí tomó sola su avioneta y se dedicó a recorrer los clubs aeronáuticos, en los que organizó varias fiestas y carreras aeronáuticas, en beneficio del desarrollo de los mismos. En 60 horas de vuelo, en la totalidad de los clubs recorridos recaudó 36.000 pesetas.

Luego continuó su vuelo hacia Europa. Partió de Pretoria en 25 de febrero. Al volar por la región de Bulawayo sufrió una insolación y tuvo que aterrizar y dormir una noche en la choza de unos indígenas. Unos automovilistas la encontraron al siguiente día sana y salva; al menos eso aseguró ella.

Dos días después llegaba a las cataratas del lago Victoria. El 14 de marzo se encontró, en Naibori, con el teniente Beutley que con su mujer estaban haciendo el viaje en sentido contrario. Las etapas siguientes fueron Kisumir (450 kilómetros) y Jinja (320 kilómetros).

Las autoridades del Sudan no la dejaron cruzar el territorio sola y entonces el teniente Beutley se ofreció galantemente a acompañarla tripulando otro aparato.

ta Túnez, para de allí saltar a la italiana.

De esa forma el 8 de mayo llegó a Roma. Seis días después continuó hasta Marsella. El día después aterrizó en Dijon, el otro en París y, por último, llegó a Croydon (Londres), como hemos dicho, el 17 de mayo.

Este vuelo es el primero que se ha hecho por una persona sola desde el Cabo de Buena Esperanza a Londres.



Vista en vuelo del hidroavión "Singapore" Short



Los capitanes Jiménez e Iglesias, piloto el primero y navegante el segundo, intentaron batir el récord mundial de distancia, que actualmente lo detentan Clarence D. Chamberlain y Ch. A. Levine, sobre monoplano Bellanca y motor Wright J-5 200 HP., que del 4 al 6 de junio de 1927 iniciaron el vuelo de Roosevelt Field (Estados Unidos) a Helfta (Alemania), en una distancia de 6.294 kilómetros.

Para batirlo utilizaron Jiménez e Iglesias un avión Bréguet XIX, construido en España, con motor Hispano de 600 HP.

Según las características del Bréguet XIX su peso máximo es de 5.150 kilogramos, de los cuales pueden ser 3.053 de gasolina (lo que representa 4.125 litros, suponiendo a la gasolina de una densidad de 0,74).

En estas condiciones, si la atmósfera hubiera estado en calma absoluta, hubieran podido recorrer 8.000 kilómetros, y más, naturalmente, si hubieran tenido vientos de popa.

El techo, a la salida, sería teóricamente de unos 1.500 metros, lo que constituye una altura de vuelo segura. El despegue podría hacerse en unos 600 metros.

Partieron el día 29 de mayo, a las once y media de la mañana, del aeródromo de Tablada (Sevilla). Llevaban de carga 4.100 litros de gasolina, 200 de aceite y 95 de agua amén de la telegrafía sin hilos, vituallas, paracaídas salvavidas y un pequeño equipaje personal. El aeroplano pesaba 5.100 kilos. Despegó a los 1.000 metros, después de tres saltos.

Desde pocas horas después de comenzado el vuelo comenzó la impaciencia del público al no recibir noticias de la marcha del vuelo. La nerviosidad subió de punto hasta el día siguiente, en que ya se tuvieron noticias, aunque contradictorias, acerca del punto de aterrizaje.

Al fin se supo que éste tuvo lugar en Dawiyah, un alejado poblado, situado entre los ríos Tigris y Eufrates, a unos 350 kilómetros al Sur de Bagdad, después de haber cubierto aproximadamente unos 4.820 kilómetros.

Los aviadores han sido auxiliados con todo afecto por la aviación británica militar que guarnece aquel país.

Los aviadores han explicado después por carta que la causa que les obligó a descender fué el mal funcionamiento de unas válvulas del bloque izquierdo del motor, agarradas sin duda por una tempestad de arena que les envolvió desde que entraron sobre Asia.

Para haber conseguido batir el record anterior hubiera sido necesario que llegasen por lo menos a Karachi, pues así habrían hecho 6.900 kilómetros.

#### Dos récords notables

**D**IJIMOS ya que el récord de duración había sido homologado en 28, 29 y

30 de marzo último para Edward A. Stinson y Géo. W. Haldemann, que en los Estados Unidos, y con monoplano Stinson-Detroiter y motor Wright-Whirlwind de 220 HP., habían permanecido en el aire 53 horas y 36 minutos.

Poco tiempo les ha durado el gozo, pues el 31 de mayo, a las cinco y cuarenta y cinco de la mañana, se elevaron el capitán italiano Arturo Ferrarin y el Mayor Del Prete desde el aeródromo de Montecelio (Italia) y como no descendieron hasta el día 2 de junio a las quince cuarenta cinco, resulta que habían permanecido en el aire 58 horas y 37 minutos, y, por lo tanto, el récord era para ellos.

El aparato utilizado fué un Savoia S. 64, con motor Fiat A. 22T. de 550 caballos. Habían llevado gasolina para llegar hasta 62 horas de estancia en el aire en caso máximo favorable.

El aparato esta vez no es uno corriente transformado para largo vuelo utilizando todos los espacios disponibles con tanques de gasolina y aceite. El Savoia estaba estudiado para que los aviadores tuviesen el confort indispensable durante las largas horas que habían de permanecer en él, y al efecto hasta había una cama para que alternativamente durmiesen los pilotos.

Con este vuelo, además del récord de duración, fué sobrepasado en más de 3.000 kilómetros el récord de mayor distancia en circuito cerrado, obtenido por los alemanes Ristiez y Edsard, con 4.660 kilómetros en agosto de 1927, pues Ferrarin y Del Prete hicieron 7.800 kilómetros.

El otro récord a que queremos referirnos es el obtenido por un aviador norteamericano, Mr. Tarry J. Brooks, sobre una

avioneta Ford, el cual hizo en línea recta 1.564 kilómetros. Este récord corresponde a la tercera categoría de aviones ligeros.

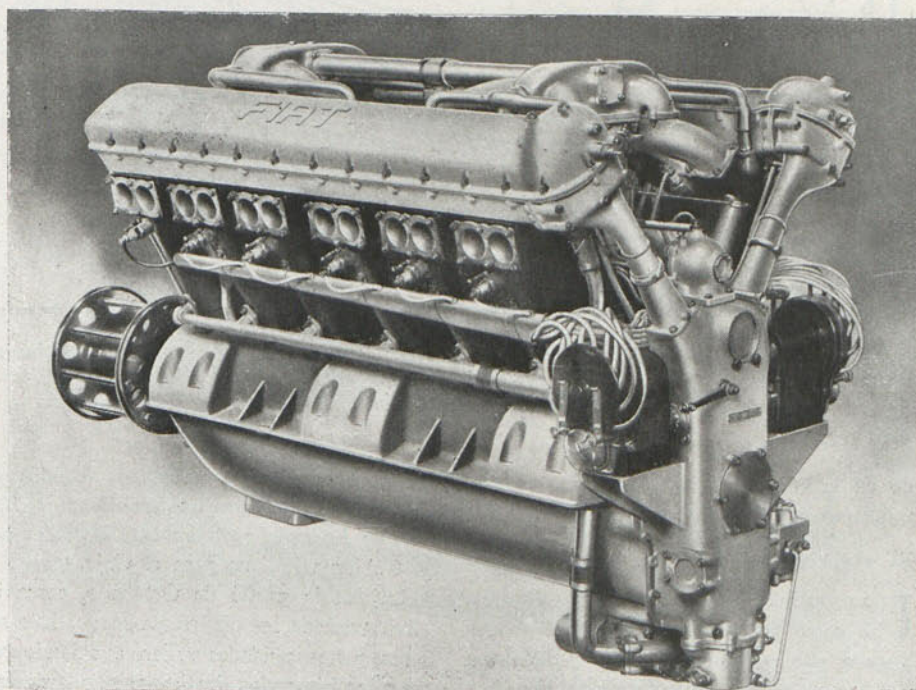
Sabido es que Mr. Ford está dedicando una parte de sus actividades al desarrollo de la aviación popular y comercial. La avioneta a que se refiere este récord, pesa vacía solamente 249 kilos. Para el récord se la cargó con 149 kilos de gasolina (litros 200) y 13 kilos de aceite. Duró el vuelo 13 horas 40 minutos y el consumo del motor (que es un 36 HP.) fué de litros 16, por 100 kilómetros, es decir, lo mismo que en cualquier automóvil corriente. La velocidad media obtenida fué de 114,5 kilómetros por hora.

#### Un vuelo de América del Norte a Irlanda

**O**TRO vuelo más para cruzar el Atlántico Norte! Lo reseñamos porque lo ha efectuado una señorita; Miss Amelia Earhart (que ha sido la primera dama que ha conseguido pasar por los aires de América a Europa), acompañada del comandante Wilmer Stultz, piloto aviador, y el mecánico Gordon.

La máquina empleada ha sido un hidroavión Fokker FVII, provisto de tres motores Wright "Whirlwind", de 200 HP. cada uno.

El hidroplano, llamado "Friendship", salió de Trepassey (Terranova) el 17 de junio a las 2,51 de la tarde, y aterrizó en Barry Port, Gales del Sur (Inglaterra) el 18, a las 12,40 de la tarde. Empleó 21 horas para recorrer 3.378 kilómetros, a la velocidad de 160 kilómetros por hora.



El motor Fiat A. 22 T., que llevaba el aeroplano Savoia de Ferrarin y Del Prete.



Tuvieron bastante dificultad en la salida para despegar hasta el punto que hubieron de reducir la carga de combustible. Gracias a la telegrafía sin hilos permanecieron en comunicación con barcos todo el camino.

Este vuelo es ya uno de tantos en que está puesto en juego el amor propio de una señora norteamericana rica.

Lo costeaba, o financiaba, como dicen ahora, Mistres F. E. Guest con 40.000 dólares, para disputar la supremacía de ser la primera mujer que atravesase el Atlántico a otra millonaria, Miss Mabel Boll, que también lo pretende atravesar.

El comandante Wilmer Stultz estaba contratado por Miss Mabel, pero a última hora, no sabemos como, Mistres Guest se lo quitó a la otra competidora, y así pudo su aeroplano emprender el vuelo antes.

Mistress Guest pensaba hacer la travesía, pero desistió; y como, precisamente, quería que una mujer arrebatase a su competidora Miss Mabel Boll la gloria apetecida, contrató a la maestra de escuela y piloto (o *pilota*) aviadora Miss Earhart, que, la pobre, necesitaba dinero para levantar unas hipotecas de su señora madre... Alto; sin darnos cuenta nos hemos salido de nuestra seria reseña técnica y hemos caído

al mundo la eficacia de las mismas, organizó un crucero por el Mediterráneo de la formación aérea más grande que hasta la fecha ha cruzado los mares.

La flotilla se componía de 60 hidroaviones al mando del general marqués de Pinedo.

El nombre oficial de la flotilla era *Primera brigada aérea*, y ésta venía dividida en dos grupos, el 27 y el 28, al mando respectivamente de los coroneles Lodi y Cassone. Cada grupo estaba subdividido en tres escuadrones de 10 aparatos cada uno.

Componen la tripulación 126 oficiales de la aviación militar y naval. Cinco de los escuadrones estaban formados con hidroaviones Savoia S. 59 con un solo motor. El escuadrón restante llevaba hidroaviones Savoia S. 55, con doble bote y dos motores. Todos los motores eran Isotta-Fraschini.

Con el general de Pinedo hicieron el crucero el general Itan Balbo, subsecretario del ministerio de la Aeronáutica de Italia, éste al mando de la escuadrilla de hidros grandes; el general Armani, jefe de Estado Mayor de la Aeronáutica; el jefe de Gabinete, coronel Tedeschini; los agregados militar y naval de la embajada de España en Italia, señores condes de Llovera y Mille; los agregados aeronáuticos de Ingla-

Cerdeña, dos horas y media después. En 44 minutos todos los aparatos quedaron anclados y alineados en los puestos marcados de antemano.

El día 27 la flotilla voló de Elmas a Pollensa (Mallorca). El día 28 pasó de Mallorca al puerto aéreo de los Alcázares, en Cartagena.

La recepción fué magnífica y afectuosa. Allí acudieron el embajador de Italia en España, las autoridades españolas de la aeronáutica oficial, y multitud de curiosos atraídos por el bello espectáculo.

El día 31, a las cinco de la mañana, comenzaron a salir de Cartagena los primeros hidros, con rumbo a San Carlos de la Rápita, cerca de Tortosa. Partieron 56, en orden perfecto, y cinco quedaron en los Alcázares para salir después, porque tenían ligeras averías.

El día 1 de junio salieron de San Carlos, a las 6,45 de la mañana, hacia Marsella. De Marsella entraron de nuevo a Ortoello, después de recorrer una distancia total como de 2.820 kilómetros.

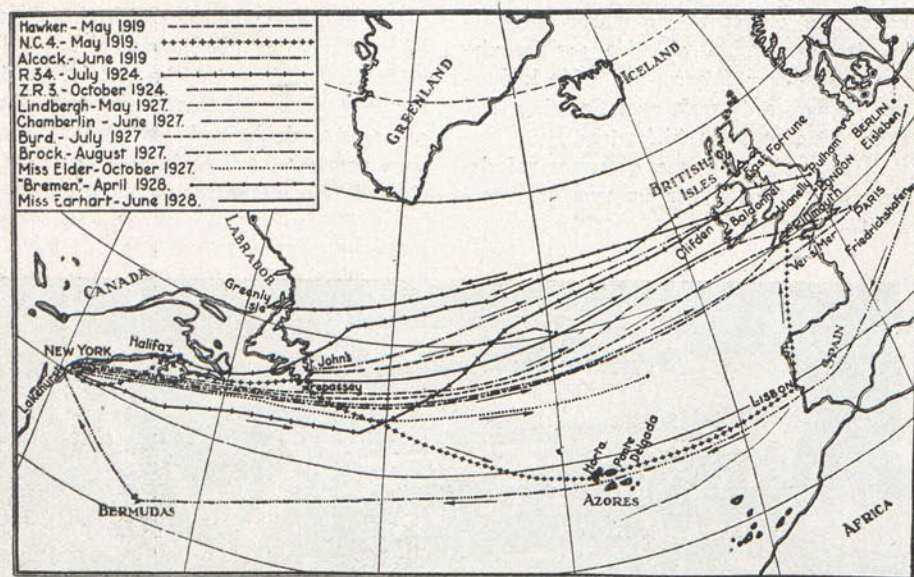
La demostración ha sido admirable. Los generales, jefes, oficiales y tripulación de los hidroaviones italianos fueron cariñosamente agasajados durante su estancia en España.

#### El VIII Congreso Jurídico de Aviación

DEL 29 de mayo al 2 de junio se han reunido en Madrid juristas y especialistas en las cuestiones de seguros de numerosos países para celebrar el VIII Congreso Jurídico de la Aeronáutica.

Días antes, aprovechando el tener que venir a Madrid para asistir al Congreso antes mencionado, se reunió también en la Villa y Corte el Comité Internacional Técnico de Peritos Jurídicos aéreos. Ésta es su tercera reunión plenaria, y se desarrolló en el Palacio del Senado los días 24 al 27 de mayo. En el Comité están representados 28 Estados. Se ha tratado principalmente de la unificación del derecho aeronáutico privado. Las reuniones anteriores se efectuaron en París la primera, en mayo del año pasado y en Bruselas la segunda, en noviembre.

El Congreso Jurídico, cuya labor es enteramente independiente de la efectuada por el Comité acabado de mencionar, celebró su sesión inaugural el día 29, también en el Senado, donde luego se han efectuado las cinco reuniones plenarias que han tratado del régimen de Seguros; de los casos de fuerza mayor; de tecnología, de la diferencia entre líneas y rutas aéreas, y de las concesiones de líneas e intervención de los Estados por los que éstas cruzan. Oportunamente hemos de ocuparnos de cada uno de estos temas discutidos. Ahora nos limitamos a la cita escueta. A la sesión de clausura acudió el presidente del Consejo de ministros y hubo los discursos de rúbrica,



En este mapa ha marcado el dibujante de "Flight" los recorridos de los vuelos totalmente realizados y fracasados que se han realizado hasta la fecha sobre el Atlántico norte, entre Europa y América

do en la chismografía a que han quedado reducidos los vuelos transatlánticos.

#### El viaje de una flotilla aérea italiana

ITALIA está dispuesta a figurar dignamente entre las potencias de primer orden y para ello no pierde ocasión de desarrollar sus industrias aeronáuticas y sus formaciones de la *Regia Aeronáutica*. Para ejercitar éstas, y al propio tiempo mostrar

terra, Francia y los Estados Unidos en Italia y los pilotos españoles Llorente y Taviel de Andrade, especialmente invitados por el Gobierno italiano para el viaje.

La flotilla partió de Ortoello, cerca de Civitavecchia, el día 26 de mayo. Las sesenta y una unidades salieron, dejando entre ellas intervalos de tiempo regulares, entre las 6,30 y las 7,15 de la mañana. Llegaron a Elmas, cerca de Cagliari, en la



# EL AUTOMOVIL Industrial

RESEÑA QUINCENAL DEL PROGRESO DE LOS TRANSPORTES MECANICOS. DEFENSA Y ESTUDIO DE ELLOS

## Las Ferias Exposiciones de Leipzig y París

**P**OR todas partes y bajo todos los aspectos el mismo síntoma: el pasmoso desarrollo de los automóviles industriales. Nosotros ya lo veíamos esto desde hace muchos años, y por eso quisimos crear, y vamos aclimatando, este suplemento

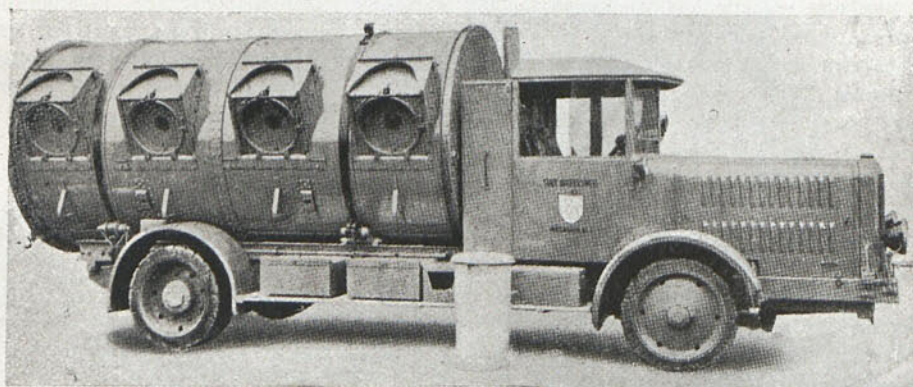
La N. A. G., tan apreciada en España, reúne hoy, con sus propias fábricas de Berlín, las Presto, Protos y Dux. Aquéllas siguen su especialidad de grandes vehículos, camiones, tractores, ómnibus de gran capacidad; y la Presto construye dos chasis

muy rápidos para ómnibus, uno sobre dos ejes para 1.500 kilos, y otro sobre tres ejes, seis ruedas, para 2.500 kilos, ambos con el motor seis cilindros N. A. G.,  $80 \times 100$  HP.

El montaje del seis ruedas N. A. G., Presto es muy interesante, y consiente coches de extraordinaria longitud sin dificultades de maniobra.

Bussing, dentro también de las orientaciones generales, construye principalmente motores potentes 6 cilindros 70/75 HP. y 100/110 HP., y los chasis de seis ruedas para fuertes cargas en camiones o para grandes ómnibus. Presenta también Bussing un vehículo muy interesante para la recogida y transporte de basuras.

El grupo de fábricas de Friedrichshafen, cuna de los Zeppelines, es un centro muy importante de la construcción automóvil alemana. La forman, entre otras, la Maybach Motorenbau, que produce automóviles de lujo y motores para ómnibus; y la Zahn-



*Camión Bussing para servicio de basuras.—Carrrocería de tambores giratorios*

El *Automóvil Industrial*, que hoy son unas hojas desarrolladas al amparo de ESPAÑA AUTOMÓVIL, y que en breve aspiramos a que constituyan una revista más de nuestra propia casa, pero con todos los medios y todo el espacio que sea menester.

Pues, a lo que íbamos. El desarrollo de los automóviles industriales lo van demostrando también la sucesión ininterrumpida de exposiciones. Hace poco reseñábamos, ligeramente, Londres y Bruselas; con alguna mayor atención nos detuvimos en Ginebra y ahora nos toca pasar una rápida revista a las ferias de Leipzig y de París.

La construcción alemana, que parecía hace unos años en situación estacionaria, está progresando a pasos agigantados. Bien es verdad que no podía ser de otro modo.

Mercedes-Benz presenta sus modelos, bien conocidos de nuestros lectores, y algunos vehículos especiales, entre ellos un chasis bomba para 1.000 litros por minuto y 200 metros de altura manométrica,



*Omnibus NAG*



radfabrik A. G., que construye los surmultiplicadores y cajas de cambio.

Los motores Maybach aparecen también aplicados en los vehículos Magirus, que presentan, además de una serie de automóviles normales para viajeros y mercancías, su antigua especialidad de material de incendios, escalas a motor y bombas.

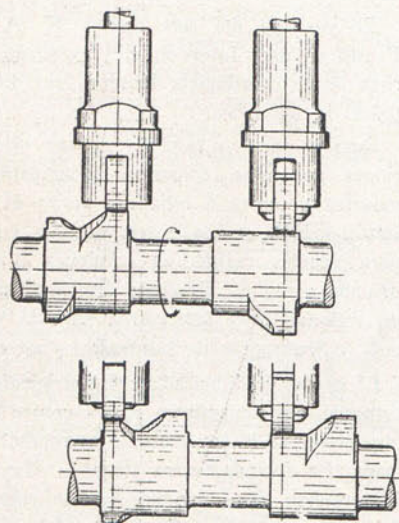
Krupp, la auténtica casa Krupp, construye también automóviles industriales (es una buena referencia), y además de los tipos normales de camiones y ómnibus, que siguen, por supuesto, los pasos de la construcción moderna, seis cilindros, multiplicadores, etc., presenta un chasis de seis ruedas.

Otro gran constructor, la fábrica de locomotoras Maffei, viene también al automóvil industrial presentando tractores para cinco toneladas tipo Chenard Walker, con un pequeño motor de 3 litros pero con 8 velocidades.

Durkopp presenta una serie completa de



*Un tren NAG para carga de 15 toneladas. Por estos sistemas y otras combinaciones análogas se orientan actualmente los transportes de grandes masas*



*Las levas del motor Bussing con freno-motor*

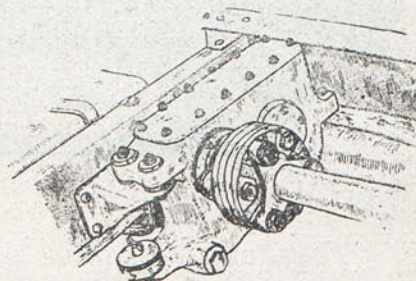
vehículos, y destacando entre ellos su nuevo 5 toneladas seis cilindros 110-140 en camión normal y en ómnibus rebajado con 5620 de emplazamiento de carrocería.

Hansa Lloyd, un interesante chasis de tres toneladas, rápido, ligero, transmisión cortada, ataque por tornillo sin fin y ballestas sobre patines de goma.

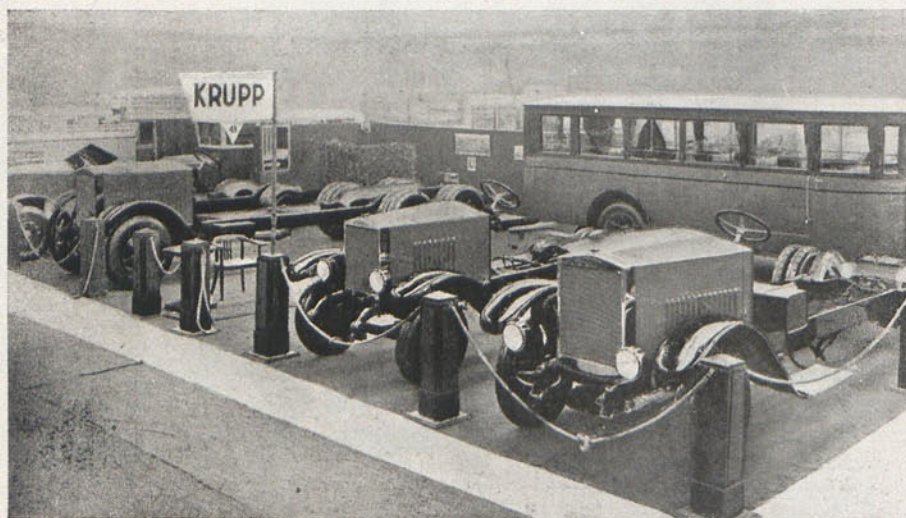
Ley, otro tipo también muy interesante de chasis rápido para dos toneladas de carga útil.

Faun, vehículos normales, eléctricos por acumuladores y petróleo, eléctricos, como, en traducción directa del inglés, llamamos a los chasis mixtos de transmisión eléctrica. En los Faun los motores eléctricos forman las mismas ruedas zagueras. Presenta también Faun un chasis normal para ómnibus, con motor Maybach 6 cilindros, y muy largo, 5950 de batalla.

Komnick, el antiguo especialista de tractores agrícolas e industriales, presenta diversos chasis de camiones, entre los que destaca un 5 toneladas 6 cilindros 100-140, cardán, doble multiplicación en el diferencial, empuje por tubo central con rótula y ballestas sobre patines.



*Un detalle de la transmisión Magirus*



*El Stand Krupp, en el que se ve al fondo un chasis de seis ruedas*

En fin, la importancia de la feria de Leipzig en vehículos industriales está definida con sólo citar las marcas concurrentes, que además de las dichas fueron Vo-mag, Daag, Mannesmann-Mulag, M. A. N., Henschel, Stoewer, Hanomag, Nacke, Opel, Brennabor, Adler, Elite y Phanomene, como marcas alemanas; y como marcas extranjeras: Renault, Citroën, La General Motors con los camiones G. M. C. y con Chevrolet, Ford y la gran fábrica austriaca Steyer, bien conocida de nuestro público.

En síntesis, las más salientes orientaciones de Leipzig fueron los grandes ómnibus, confortables, capaces y rápidos; el progreso de las seis ruedas, que, como en Inglaterra, tienen muchos adeptos en Alemania, Bussing, Mercedes-Benz, N. A. G., N. A. G.-Presto, Krupp, Mannesmann-Mulag y Brennabor; y el progreso también muy interesante de los motores de aceite

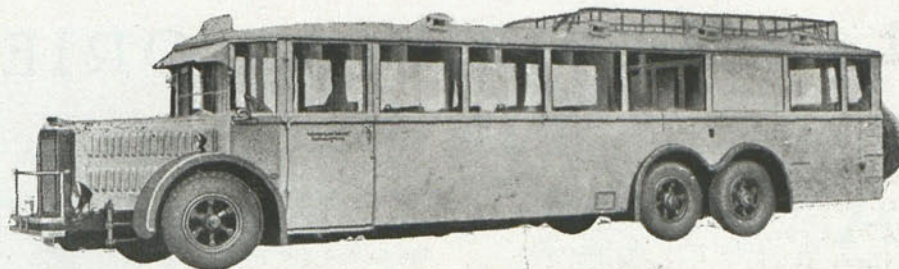


pesado, entre los que destacan Mercedes, M. A. N., Henschel y Junkers.

\* \* \*

La Feria de mayo en París ha abierto una sección de automóviles industriales, y aún cuando este año habrá Salón, es decir, que el Salón de Octubre será también para el *poids lourd*, casi todos los constructores franceses han acudido a la Feria de París. No ha habido grandes novedades, que en todo caso se reservan para octubre, pero ha constituido una buena manifestación de la industria francesa.

Como constructores de chasis acudieron Aries, Barré, Berliet, Bernard, Chenard, Citroën, Dion, Delahage, Dewald, Laffly, Latil, Licorne, Panhard, Peugeot, Renault, Scemia, Schneider, Somua y Willeme, que es el actual constructor de los Liberty U. S. A.



*Un hermoso ómnibus Bussing*

Asimismo, en tanto que Alemania soluciona los motores de aceites pesados, Francia crea y perfecciona los gasógenos para combustibles diversos, buscando, naturalmente, la aplicación de recursos propios que no haya que importar.

Sin embargo, Peugeot, entendido en la casa Junkers, adoptará estos motores a sus chasis.

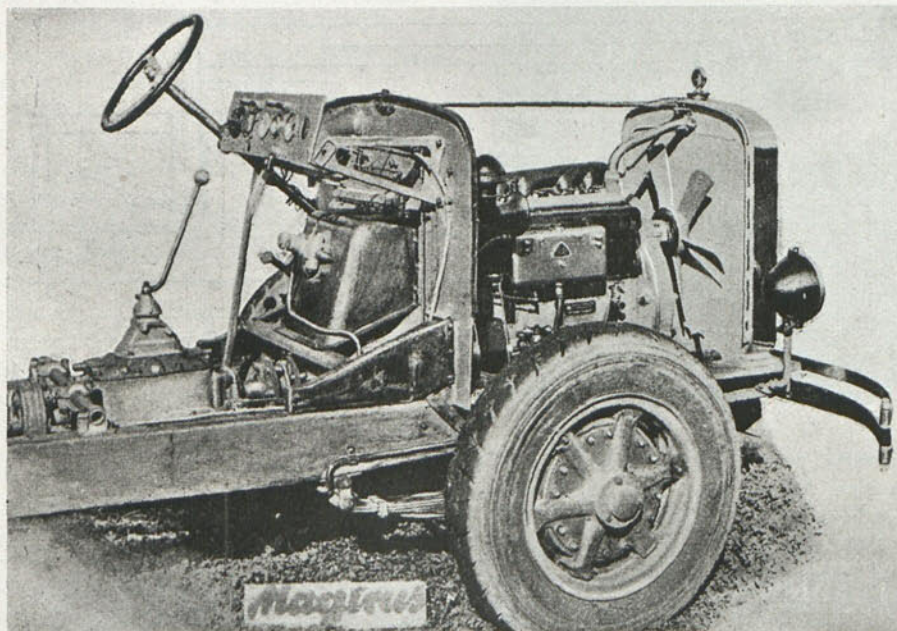
Los grandes y rápidos autobuses de viaje, que recibieron tan buen impulso con las pruebas París-Niza—y véase de paso que todos los concursos tienen consecuencias apreciables—, siguen representados por Saurer, Renault y Bernard. Laffly y Latil trabajan mucho y bien en ómnibus medios.

La Licorne, esta casa que sin ruido está a la cabeza de los vehículos prácticos, extiende sus tipos hasta 3.500 kilos, y, en fin, nuestro decano, la vieja casa a la que tanto debe nuestra industria, de Dion Bouton, parece ser que prepara novedades y sorpresas, y viniendo de donde vienen seguramente serán trascendentales.

Berliet ha completado una gama de chasis muy modernos, muy interesantes, y se nos figura que la casa de Lyon no los hace valer tanto como valen.

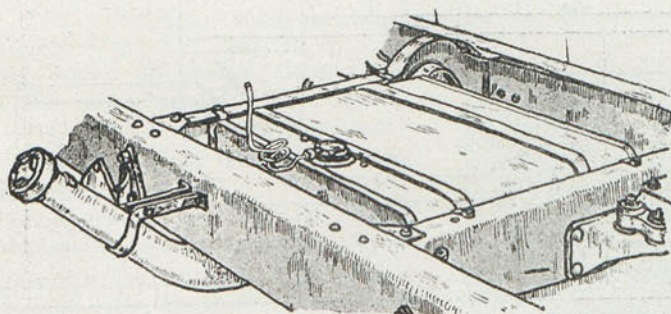
Siguen adelante los grandes camiones hasta de 10 toneladas de carga. Estos días, primeros de junio, se está celebrando un concurso militar para camiones de 7,5 toneladas. Las autoridades patrocinan, pues, estos vehículos. Tómese nota de ello.

El camión Liberty, el tan conocido U. S. A., ya es decididamente francés, de tal modo que las series actuales benefician ya de las ventajas acordadas a la construcción nacional. ¡Alguna vez habían de acabarse los stocks de guerra.

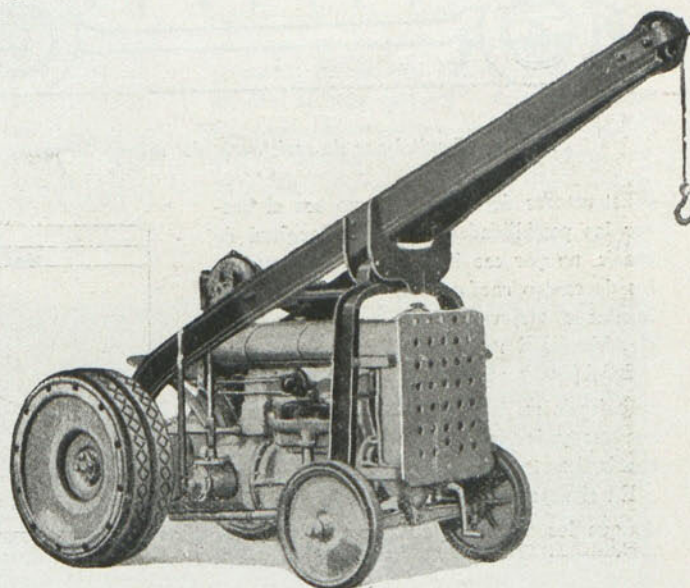


*La parte delantera de un chasis Magirus, con motor Maybach*

Francia persigue incesantemente la economía de combustible, y así como los americanos y alemanes construyen grandes motores, Francia, con algunas excepciones, como Renault y Saurer, por ejemplo, fabrica motores pequeños y depura el rendimiento y la economía.



*Emplazamiento del depósito de esencia en los chasis Magirus.—  
El árbol de transmisión queda desplazado lateralmente*



*Una interesante aplicación del tractor Fordson*



# LAS MODERNAS ORIENTACIONES

## Los vehículos de 6 ruedas <sup>(1)</sup>

**A**NTES de seguir adelante queremos prevenir a nuestros lectores contra un posible error de impresión.

Parece que la primera finalidad de los chasis de seis ruedas ha de ser la de permitir una mayor longitud, y por tanto ma-

vigas sometidas a una carga más o menos uniforme, y apoyadas en los cuatro puntos *a*, *b*, *c* y *d* para el cuatro ruedas, y en tres puntos *a*, *b* y *e* para el seis ruedas. Estáticamente, pues, el chasis de cuatro ruedas se halla en mejores condiciones de re-

y resistencia varían del todo; entonces las articulaciones de las ballestas ya no son pura y simplemente puntos de apoyo, sino centros de inserción de nuevas fuerzas, que hacen variar el funcionamiento del sistema.

Generalmente se encomienda a las ballestas los esfuerzos de empuje y reacción del par motor en el piñón de ataque, los cuales, si bien son pequeños en marcha normal sobre carreteras buenas y llanas, hay momentos en que pueden adquirir proporciones enormes.

En la arrancada y en la propulsión normal, la rama anterior *o c* de la ballesta zaguera está comprimida, ofrece una reacción

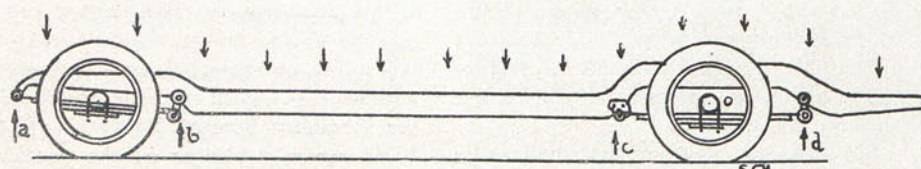


FIGURA 1.—Condiciones de resistencia del larguero de un chasis de cuatro ruedas

yores carrocerías. Sin embargo, no es así. En su origen—ya lo decíamos—se crearon chasis con un eje suplementario sustentador a la zaga, para permitir un saliente más grande, y una carrocería mayor; luego se han hecho por algunas casas tipos de chasis de seis ruedas que procuran más puntos de apoyo a los largueros, y esto con vista a realizar mayores longitudes; pero, sin embargo, los objetivos de la construcción de seis ruedas no son precisamente los de permitir chasis más largos, sino las otras razones que, interpretando la argumentación de los constructores, vamos transcribiendo en estos artículos.

Una prueba de esto nos la da la conocida casa inglesa Commer Car, que, conforme mostramos en los grabados adjuntos, construye exactamente el mismo chasis para cuatro ruedas y para seis ruedas.

Ahora bien, y vamos despacio en este punto, aun cuando el principal objetivo de los

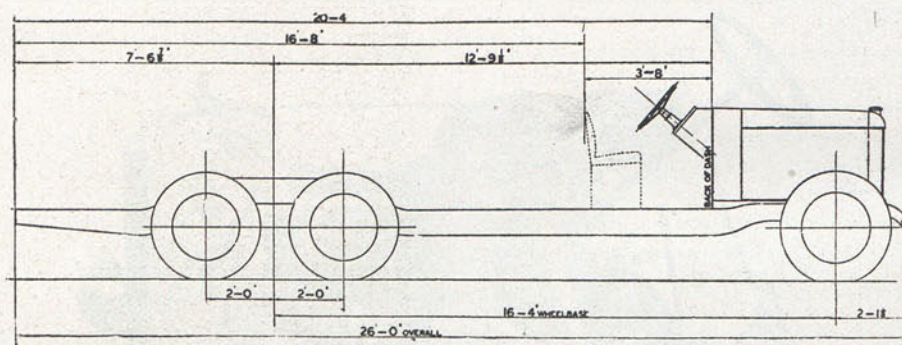


FIG. 3.—Un chasis Commer Car de seis ruedas

sistencia, puesto que el máximo vano de la viga, *b c*, es más corto que el correspondiente al seis ruedas *b e*.

Pero en cuanto el vehículo se mueve, así que entran en consideración las complejidades dinámicas, las condiciones de trabajo

de apoyo al larguero y a los efectos de la flexión de éste, el máximo vano que presenta es *b c*, pero en la frenada brusca, o cuando las ruedas zagueras tropiezan con un obstáculo fuerte que han de vencerlo por la fuerza viva del vehículo, esta rama *c o* de la ballesta zaguera puede llegar a trabajar a la extensión, y entonces, ya no encuentra el larguero una reacción en *c*, y trabaja como si los puntos de apoyo estuviesen en *b* y en *d*. La inestabilidad del apoyo en *c* se prueba por la frecuencia con que se rompen los chasis cerca de esa sección, que no puede ser zona peligrosa sino en el caso que señalamos; y la importancia



FIG. 2.—Condiciones de resistencia del mismo larguero montado en seis ruedas

constructores de seis ruedas no sea el buscar las posibilidades de mayor longitud de chasis, no por eso ha de entenderse que en los de cuatro ruedas están los largueros en iguales o mejores condiciones de resistencia. Vamos a razonarlo ligeramente.

La figura 1 representa las condiciones de trabajo de un larguero en chasis de cuatro ruedas; y la figura 2 lo mismo, en igual chasis, montado sobre seis ruedas.

En el aspecto estático, es decir, suponiendo que los vehículos están nivelados y no se mueven, los largueros trabajan como

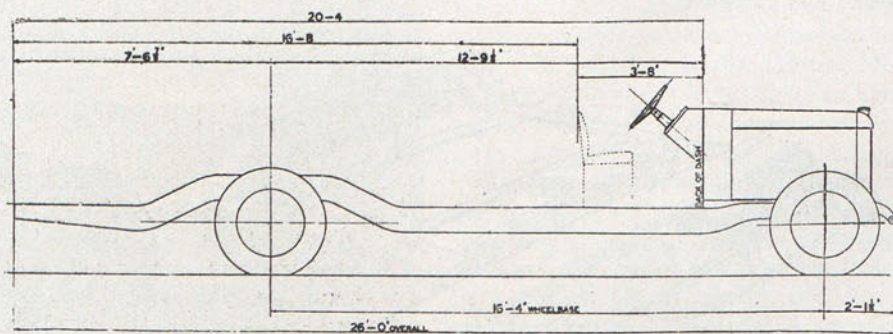


FIG. 4.—El mismo chasis Commer Car montado en cuatro ruedas

(1) Véanse los números 4 y 12



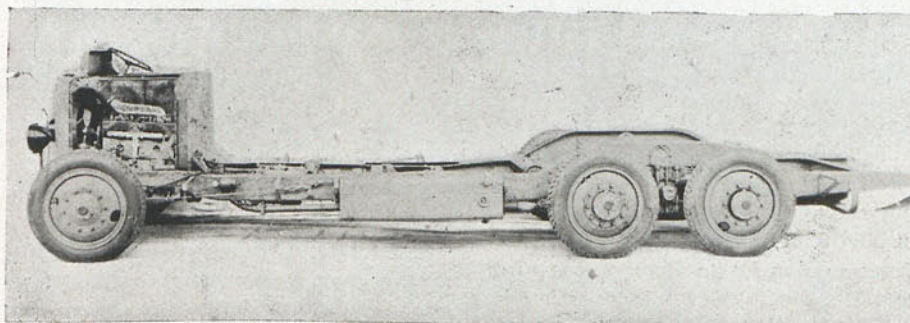


FIG. 5.—Alzado del chasis Commer Car de seis ruedas

de los esfuerzos anormales de empuje y reacción, se advierten cuando, también con alguna frecuencia, se empujan los puentes zagueros en estos sistemas de transmisión.

En los chasis de seis ruedas cambia la dirección de las reacciones en el punto *c*, pero a los efectos de la flexión del larguero, el vano de la viga es siempre *b c*, a veces menos favorable que en el cuatro ruedas, pero a veces, en cambio, más.

Es decir, que en los cuatro ruedas hemos de considerar la longitud máxima *b d*, mientras que en los seis ruedas la *b e*, que es menor.

Sin embargo, como decíamos al principio, los constructores de seis ruedas no hacen valer esta circunstancia, y persiguen la disminución de los efectos sobre las carreteras, la mejor suspensión, la mayor estabilidad o ausencia de rolling, que dicen los ingleses, y que podríamos interpretar por cabeceo o *simmy*, la supresión de los inconvenientes de los neumáticos gemelos, y la

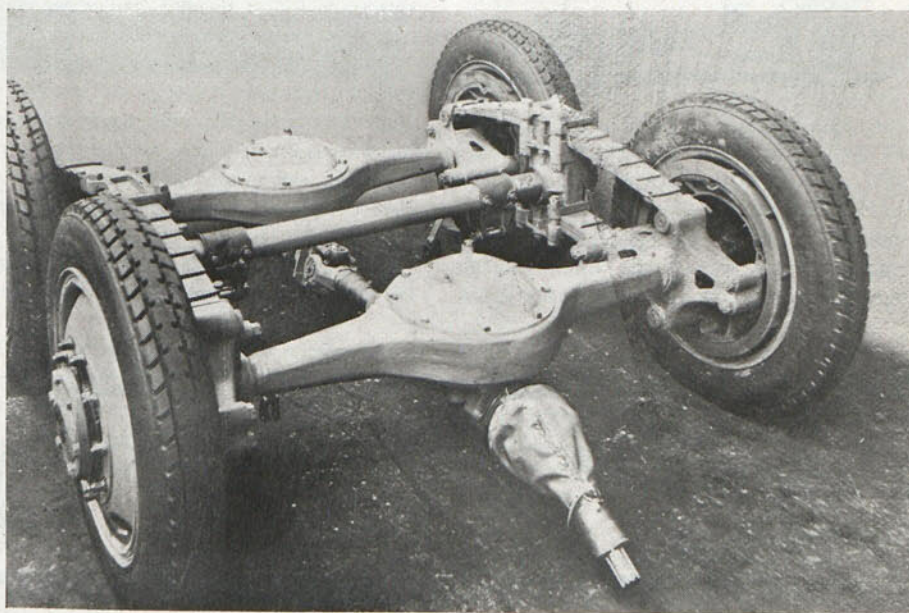


FIG. 8.—Disposición del tren zaguero en el chasis Commer Car seis ruedas

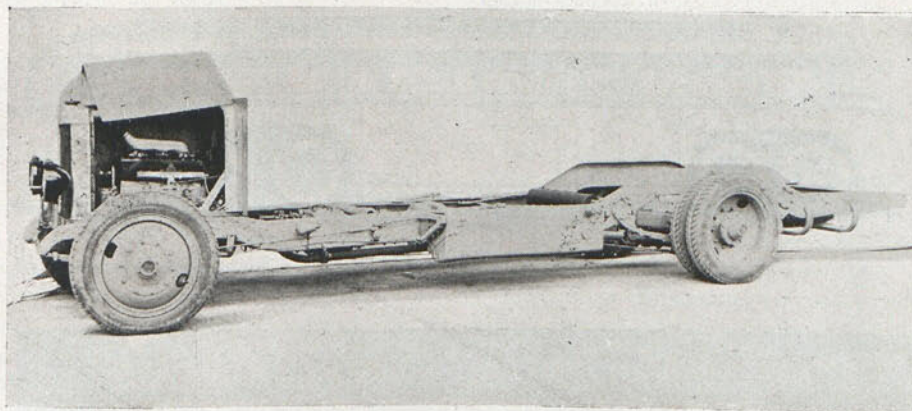


FIG. 6.—Alzado del chasis Commer Car de cuatro ruedas

mayor eficacia del frenado. Commer Car nos dice categóricamente que las ventajas de los seis ruedas, sobre todo para autobuses de gran velocidad, está ya plenamente demostrada.

Esos chasis Commer Car llevan frenado en las seis ruedas con servo freno Dewandre. Y aun cuando no venga a cuento de las seis ruedas, queremos señalar un detalle de construcción sumamente curioso y lógico.

El empuje se hace por las ballestas, pero las hojas maestras no son de una pieza, sino

de dos, partidas en el centro, en donde vendría el vulgarmente llamado capuchino. Parece extraño, ¿verdad? Pues, sin embargo, es absolutamente racional y lógico. Cada una de las medias hojas se articula por un extremo en el bulón de suspensión, y por el otro extremo concluyen en unas cabezas cilíndricas recalcadas en la misma pieza, que quedan aprisionadas en el soporte central de la ballesta. Veamos las consecuencias de esto: en las ballestas corrientes las hojas maestras soportan los siguientes esfuerzos, heterogéneos y a veces enormes; la flexión

natural por la carga, en toda su longitud, el empuje, por compresión, en la mitad anterior, y la reacción, por flexión, pero sólo de la mitad anterior también. Con harta frecuencia—esto lo sabemos todos—se parten las hojas maestras, y casi siempre por el sitio del capuchino, tanto por ser una sección debilitada, cuanto por ser una zona peligrosa, es decir, que sufre los máximos esfuerzos de flexión. En las ballestas corrientes la hoja maestra toma para sí todo el trabajo de empuje, y casi todo el de reacción, además del que le corresponde en la flexión, mientras que en el montaje de

(Continúa en la pág. 274.)

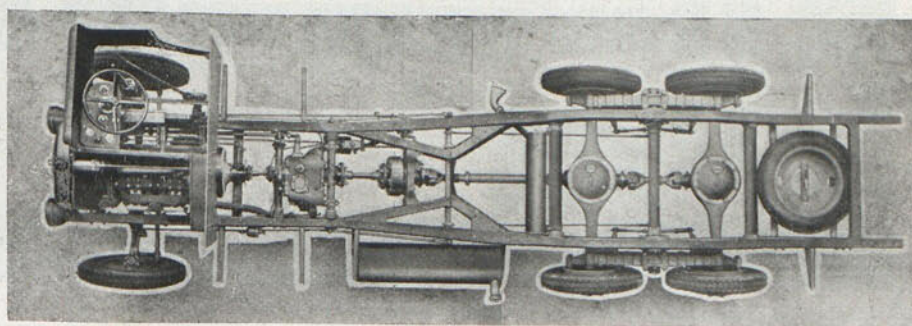
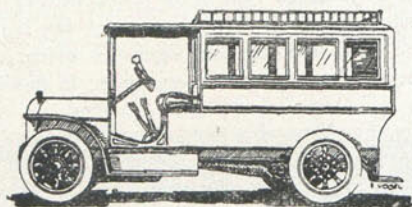


FIG. 7.—Planta del chasis Commer Car de seis ruedas



# Las evoluciones de los Omnibus Automóviles

**E**NCONTRAMOS en una Revista francesa, *L'Équipement automobile*, tres grabados que marcan de una manera muy sugestiva las evoluciones de los autobuses.



*Un ómnibus automóvil de 1908*

El primero de ellos representa, según nuestro estimado colega, el autobús de 1908, pobre y visto desde ahora, ridículo automóvil sobre un miserable chasis de ca-

de 1928, hermoso coche de bellas líneas y con todas las características aparentes de comodidad y de velocidad. Así viajamos ahora en los buenos servicios. Comodidad, tranquilidad, seguridad y velocidad comercial que raya en los 40. Pero ya, como hay menos emociones y los asientos van cara a la marcha, apenas si nos hablamos los compañeros de viaje, y, a todo tirar, entramos en conversación con los viajeros vecinos. Lo que ganamos en comodidad lo perdemos en espíritu comunicativo.

El tercer grabado es una profecía de la revista francesa respecto al autobús de 1938. Más velocidad, más seguridad y mejor suspensión, que para eso lleva ocho ruedas sobre carros, que agarran mejor y que sienten menos los obstáculos de las carreteras. Como habrá pistas, y si no, el uso de los caminos estará mejor disciplinado, las velocidades comerciales andarán entre

80 y 100, y ya ni cruzaremos la palabra siquiera con los compañeros de viaje

\* \* \*

Esto está muy bien, pero nosotros, por nuestra parte y de nuestra cosecha, tenemos que añadir a aquellos tres algunos grabados más, de los que se deduce que la profecía señalada para 1938 es ya una realidad. Veán, pues, hasta qué punto corren deprisa los tiempos en materia de automóviles industriales.

Las fotografías que publicamos nosotros son del automóvil *Twin Coach*, estudiado por un especialista americano, Mr. F. R. Fageol, y se refieren a autobuses de villa, comodísimos vehículos, tan capaces y prácticos como cualquier tranvía grande, chasis de transmisión eléctrica, y mucho más silenciosos y cómodos que los tranvías. No hay que decir que mucho más rápidos, pues sobre una mayor velocidad lineal, y una más fuerte aceleración, mientras el tranvía va entre carriles entorpeciendo todo y entorpecido en su marcha por todo, los autobuses circulan libremente con una flexibilidad de adaptación que no habría palabras para elogiarla.

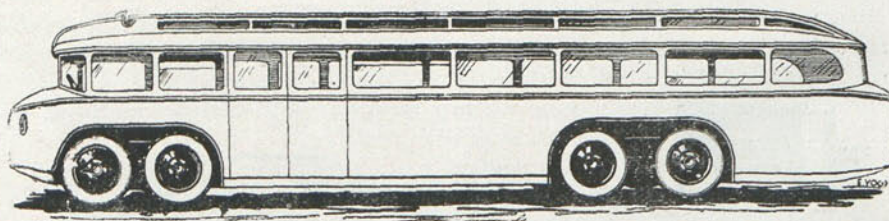
Y, a todo esto, Madrid sin autobuses...



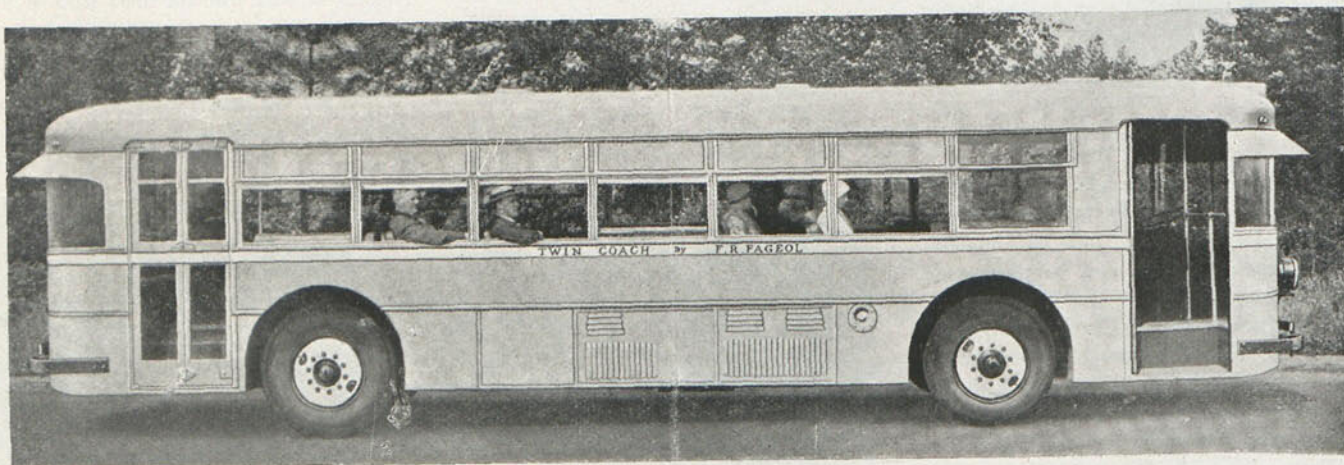
*El ómnibus automóvil de ahora, el de 1928*

denas. Así viajábamos antes por las carreteras. Ocho plazas muy incómodas, mucho ruido, mucha trepidación, polvo y calor o frío y barro, y la amenaza constante de la *panne*. Velocidad comercial, 15 kilómetros en el mejor de los casos; pero los hombres éramos así más sociables, y los compañeros de viaje acabábamos contándonos nuestras vidas y siendo amigos.

El segundo dibujo representa el autobús



*El ómnibus automóvil de mañana, el de 1938, según "L'Équipement Automobile"*



*Un autobús de ahora, sin aguardar a 1938, visto por fuera*





*El mismo autobús visto por dentro*

## LAS GRANDES CARRERAS INTERNACIONALES

### El próximo VI Gran Premio de San Sebastián

#### (CONCLUSIÓN DEL REGLAMENTO)

Art. 9.º Será ganador del VI Gran Premio de San Sebastián y quedará clasificado como primero, el vehículo que haya efectuado el recorrido total invirtiendo menos espacio de tiempo.

Se clasificarán en los lugares segundo, tercero, cuarto, etc., los vehículos que, habiendo efectuado el recorrido total, hayan invertido espacios de tiempo superiores al del ganador y por orden de menor a mayor espacio de tiempo.

Art. 10. El vehículo ganador será proclamado vencedor del VI Gran Premio de San Sebastián, y recibirá:

Primero, Copa de S. M. el Rey.

Segundo, 5.000 pesetas en metálico.

Al vehículo clasificado como segundo le será adjudicado un premio de 3.000 pesetas en metálico. Al tercero un premio de 1.500 pesetas en metálico.

Se adjudicará también un premio de pesetas 500 al conductor del coche clasificado que haya efectuado la vuelta más rápida al circuito.

Todos los premios se entregarán después de homologada la carrera por el "Real Automóvil Club de Guipúzcoa" entregará las siguientes primas en metálico a los coches inscritos:

Dos mil pesetas a cada vehículo que tome la salida y dé un mínimo de dos vueltas al circuito.

A los diez primeros vehículos clasificados en cada vuelta, una prima de 100 pesetas por cada vehículo y cada vuelta.

Art. 12. No habrá más clasificación que la señalada en el art. 9.º. No obstante, se adjudicarán también los siguientes premios:

Una Copa para el coche mejor clasificado de entre los que tengan una cilindrada superior a 2.000 c. c.

Una Copa para el coche mejor clasificado de entre los que tengan una cilindrada superior a 1.500 y menor de 2.000 c. c.

Una Copa para el coche mejor clasificado de entre los que tengan una cilindrada superior a 1.100 y menor de 1.500 centímetros cúbicos.

Una Copa para el coche mejor clasificado de entre los que tengan una cilindrada menor de 1.100 c. c.

Art. 13. Los derechos de inscripción para esta carrera serán de 100 pesetas, y serán reembolsadas a todos los vehículos que tomen la salida.

Las inscripciones, acompañadas del importe de los derechos, deberán entregarse en el domicilio del "Real Automóvil Club de Guipúzcoa" (Plaza de Oquendo), San Sebastián.

La entrega de inscripciones podrá efectuarse hasta las veinticuatro horas del día 1.º de julio; pasando esta fecha, se admitirán inscripciones, previo el pago de pesetas 200 en concepto de derechos de inscripción, hasta el día 15 de julio, quedando definitivamente cerrada la admisión de inscripciones en dicha fecha y hora. En este último caso sólo serán reembolsadas pesetas 100 a los vehículos que tomen la salida.

Las inscripciones para ser definitivas, deberán ser aceptadas por la Comisión deportiva del "Real Automóvil Club de Guipúzcoa", la que se reserva el derecho a rehusar a cualquier concursante, y esto sin dar a conocer sus razones.

Art. 14. Tanto los concursantes como

los conductores titulares y suplentes deberán hallarse en posesión de la correspondiente licencia expedida por un Club afiliado a la "A. I. A. C. R."

Art. 15. Los conductores titulares podrán ser reemplazados por los suplentes, pero tales sustituciones sólo podrán efectuarse a la terminación de una vuelta y en presencia de un comisario, después de haber previamente obtenido la autorización de éste.

Será condición indispensable que el "Real Automóvil Club de Guipúzcoa" haya aceptado a los suplentes designados por los concursantes.

Art. 16. La salida será lanzada, saliendo los coches precedidos de un coche piloto, que al llegar frente al puesto de cronómetros se apartará a su derecha, comenzando en aquel momento la carrera. El orden en que los coches deben efectuar la salida se determinará por sorteo.

Art. 17. Todos los vehículos deberán estar pintados con los colores correspondientes a la nacionalidad respectiva, y llevarán en su frente, en la parte posterior y en cada lado, pintado el número correspondiente de modo perfectamente visible. Las dimensiones mínimas de las cifras serán:

Altura, 35 centímetros; ancho uniforme del trazo, siete centímetros.

Art. 18. Durante toda la duración de la carrera, los conductores estarán obligados a observar todas disposiciones que regulan la circulación de vehículos con motor mecánico por las vías públicas en España.

Estarán también y muy especialmente obligados a ceder a su izquierda dos tercios del ancho de la carretera a cualquier corredor que para adelantarlos les pida paso. Asimismo, se hallarán obligados a obedecer inmediatamente cuantas indicaciones les hagan los comisarios de ruta.

Si algún vehículo concursante se detuviera por cualquier causa, su conductor tendrá la obligación de colocarlo a un lado de la carretera, en forma y lugar tales que la presencia de dicho vehículo no constituya obstáculo para la circulación de los demás vehículos concursantes.

Las señales a las que forzosamente deberán obedecer los conductores serán:

Bandera azul inmóvil: marche por el lado derecho.

Bandera azul agitada: precaución.

Bandera amarilla: parada absoluta.

Art. 19. Cada concursante tendrá derecho a ocupar un emplazamiento en el lugar destinado a los aprovisionamientos; el sitio correspondiente en dicho lugar será designado por sorteo.

Tanto los aprovisionamientos como las reparaciones, montado o desmontado de ruedas, llantas o neumáticos, así como las operaciones cuya realización esté autoriza-



da en el puesto de aprovisionamiento, deberán ser ejecutadas exclusivamente por el conductor del vehículo y su mecánico. A este objeto, cada conductor deberá designar al "Real Automóvil Club de Gipúzcoa" el nombre y apellido de su correspondiente mecánico. Todos los objetos y sustancias que puedan necesitar los equipos de los vehículos deberán hallarse colocados en una mesa, cuya altura será uniforme en todos los puestos y de cuya mesa deberán tomarlos personalmente los conductores y mecánicos, quedando terminantemente prohibido entregar objeto ninguno a éstos o recogerlo de mano de ellos, así como también colocar sobre el mostrador recipientes conteniendo gasolina, hasta el preciso momento en que haya de ser utilizada por los conductores. Durante el aprovisionamiento de combustible de un coche, el conductor deberá parar el funcionamiento del motor. Estará también obligado cada equipo, cuando el coche correspondiente abandone el puesto de aprovisionamiento, a retirar del suelo cuanto sobre él hubieran dejado con motivo de las operaciones autorizadas realizadas; todo ello deberán ejecutarlo sin ayuda exterior alguna. No se permitirá la entrada en cada puesto de aprovisionamiento más que al personal técnico designado por los concursantes, y en la proporción siguiente: cinco personas por vehículo que tome parte en la carrera.

Todo concursante que haya de tener gasolina en el emplazamiento que le corresponda, tendrá la obligación de colocar, por lo menos, un aparato extintor de incendios en condiciones de funcionamiento.

Art. 20. Queda terminantemente prohibido cualquier aprovisionamiento, ya sea destinado a los vehículos, ya sea a sus ocupantes, durante la carrera, fuera del puesto mencionado en el art. 19, autorizándose únicamente, los aprovisionamientos, reparaciones y sustituciones de piezas llevadas a cabo por medio de útiles, piezas de repuesto o sustancias que los vehículos lleven a bordo y cuyas operaciones, efectuadas durante la carrera, sólo podrán ser ejecutadas en cada vehículo por su respectivo conductor.

Art. 21. Todos los coches que terminen esta carrera deberán ser puestos a disposición de los organizadores en el mismo momento en que lleguen a la meta, y sus conductores los transportarán al lugar que al efecto les sea designado; en dicho lugar quedarán encerrados los vehículos a disposición de los organizadores durante veinticuatro horas.

Art. 22. Las Casas no concursantes, pero interesadas en la carrera, que deseen ocupar un local de aprovisionamiento, podrán solicitarlo del "Real Automóvil Club de Guipúzcoa", el que pondrá a disposición de ellas el número de locales que resulten

sobrantes después de atendidas las necesidades de los concursantes.

Por cada local que soliciten deberán entregar la cantidad de 500 pesetas, cantidad en que se fija el precio de dicho local; la expresada suma será devuelta al solicitante si no fuera posible al "Real Automóvil Club de Guipúzcoa" adjudicar el emplazamiento, y las peticiones de éstos, acompañadas del importe mencionado, deberán dirigirse a la Secretaría del "Real Automóvil Club de Guipúzcoa", Plaza de Oquendo, San Sebastián, antes de las veinticuatro horas del 1.º de junio. Las peticiones que posteriormente se reciban antes del 1.º de julio deberán entregarse acompañadas de derechos dobles. Estos emplazamientos estarán a disposición de sus titulares los días 25 y 29 de julio de 1928.

Art. 23. Toda reclamación deberá formularse por escrito y ser entregada en mano a alguno de los comisarios, en las condiciones fijadas por el Código Deportivo Internacional de la "Asociación Internacional de Automóviles Clubs Reconocidos", y dentro de los plazos siguientes:

Las que se relacionen con la clasificación de los vehículos, conductores o mecánicos, veinticuatro horas antes de la señalada para el comienzo de la carrera. Las que se relacionen con hechos ocurridos durante la carrera, antes de que transcurra una hora desde el momento de la terminación de aquélla.

Art. 24. Por el hecho de efectuar su inscripción, tanto los concursantes como los conductores, reconocen como únicas jurisdicciones deportivas las establecidas por el Código Deportivo Internacional de la "A. I. A. C. R." y aceptan las penalidades que pudieran serles impuestas si acudiesen ante otra jurisdicción.

Art. 25. Los concursantes inscriptos tendrán la obligación de contratar con una o con varias Compañías de Seguros los siguientes:

1.º Un seguro de responsabilidad civil para cada uno de los coches inscriptos, que cubra toda clase de accidentes o daños que puedan ocasionar a tercero o a costa de tercero. Este seguro, que deberá contratarse con entidades de reconocida solvencia, deberá cubrir una garantía global mínima de 100.000 pesetas por accidente, sin que el importe de la póliza establezca limitación alguna para la responsabilidad del constructor.

2.º Un seguro para los conductores y mecánicos.

3.º Un seguro contra incendio que cubra los objetos y material depositado en los puestos de aprovisionamiento.

En todas las pólizas de estos seguros, las entidades aseguradoras deberán hacer constar categóricamente que renuncian a toda clase de recursos o acciones que pu-

dieran entablar o ejercitar, en caso de accidente o siniestro, contra el "Real Automóvil Club de Guipúzcoa" o contra cualquier otra persona de cuya actuación fueran responsables los organizadores.

Los concursantes tendrán la obligación de enviar por carta certificada, y antes del 15 de julio de 1928, un duplicado de cada una de las pólizas que hubieren contratado, entendiéndose que el día de la carrera el "Real Automóvil Club de Guipúzcoa" no autorizará la salida de los coches para los que no se hubiera cumplimentado lo anteriormente dispuesto. El hecho de contratar estos seguros, así como de darlos a conocer, no limita la responsabilidad civil en que los concursantes o corredores pudieran incurrir.

Art. 26. Todo conductor inscripto deberá firmar una declaración haciendo constar que conoce tanto el circuito como los reglamentos generales y especiales.

Art. 27. El "R. A. C. G." no acepta responsabilidad de ninguna clase por los accidentes de que puedan ser causantes o víctimas los concursantes a la carrera ni de ningún otro, de cualquiera naturaleza que sea, que se produzca con ocasión de la carrera.

### Gran Premio de España para vehículos "sport"

Artículo 1.º El "Real Automóvil Club de Guipúzcoa" organiza, para el día 29 de julio de 1928, una carrera de automóviles denominada Gran Premio de España para vehículos *sport*.

Art. 2.º Esta carrera se celebrará de acuerdo con lo dispuesto por el Código Deportivo Internacional de la "Asociación Internacional de Automóviles Clubs Reconocidos", cuyas prescripciones, así como las del presente Reglamento especial, se comprometen a acatar todos los corredores y concursantes por el hecho de efectuar sus inscripciones.

Art. 3.º Se correrá esta carrera en el circuito cerrado de San Sebastián, cuya longitud es de 17,315 kilómetros, y la marcha de los vehículos concursantes tendrá lugar en sentido inverso al de las agujas de un reloj.

Art. 4.º Esta carrera tendrá lugar en dos partes de igual recorrido, de 259,715 kilómetros (15 vueltas al circuito), en la forma siguiente:

Primera. Eliminatorias destinadas a clasificar los vehículos que tomen parte en la final.

Segunda. Una final, con *handicap*, determinado por las eliminatorias, y que establecerá la clasificación de la carrera.

Art. 5.º Podrán tomar parte en esta carrera los vehículos de la categoría *sport* aprobada por la "Asociación Internacional



de Automóviles Clubs Reconocidos", comprendidos en las clases A a G, y repartidos en cuatro grupos, en la forma siguiente:

toda la carrera aletas, faros, estribos, aparatos de señales acústicas, puesta en marcha automática, espejo retroscópico, capota

| Grupo | Clase | CILINDRADA                                  | Peso mínimo | Número mínimo de personas y de asientos |
|-------|-------|---------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| I     | A     | Más de 8.000 c.c.....                       | 1.800 kgs.  | 4                                       |
|       | B     | Más de 5.000 c.c. y menos de 8.000 c.c..... | 1.680 —     | 4                                       |
|       | C     | Más de 3.000 c.c. y menos de 5.000 c.c..... | 1.200 —     | 4                                       |
| II    | D     | Más de 2.000 c.c. y menos de 3.000 c.c..... | 860 kgs.    | 2                                       |
|       | E     | Más de 1.500 c.c. y menos de 2.000 c.c..... | 780 —       | 2                                       |
| III   | F     | Más de 1.100 c.c. y menos de 1.500 c.c..... | 660 kgs.    | 2                                       |
| IV    | G     | Más de 750 c.c. y menos de 1.100 c.c.....   | 420 kgs.    | 1                                       |

Los coches provistos de compresores correrán en su grupo con los coches de su misma cilindrada, pero tendrán un *handicap*, tanto a la salida de la eliminatoria como a la final, de:

Seis minutos para el grupo I; ocho minutos para el grupo II; diez minutos para el grupo III; doce minutos para el grupo IV.

Art. 6.º Los vehículos no podrán ir ocupados durante la carrera por más de una persona.

Los pasajeros, en el número impuesto por el presente Reglamento, serán reemplazados por lastre, a razón de 60 kilogramos por persona.

El lastre será entregado, sellado, por el "R. A. C. G." antes de la salida, y los vehículos deberán llevarlo a bordo durante toda la carrera y presentarlo, completo, a la llegada.

Art. 7.º Los pesos se entienden para el conjunto de materiales y piezas que concurren en la construcción del vehículo, por lo que no podrá ser completado, en ningún caso, por lastre.

Se pesarán los vehículos con sus carrocerías y con sus cuatro ruedas provistas con los neumáticos con que hayan de comenzar la carrera. Los depósitos de los coches no deberán contener agua, combustible ni lubricantes, excepción hecha del aceite que contengan los cárters.

Tampoco deberá haber en los coches, en el momento en que se pesen, herramientas, piezas ni neumáticos de repuesto.

Art. 8.º Las carrocerías de los coches que tomen parte en esta carrera deberán ser de *sport*, abiertas o cerradas; deberán, asimismo, ser normales, es decir, como se usan generalmente. Por tanto, los comisarios podrán rechazar todo coche que, a su juicio, se presente con carrocería que no sea usual y corriente en coches de *sport*, sin que el concursante pueda formular reclamación de ninguna clase.

Las carrocerías deberán, además, ser cómodas, y los coches deberán llevar durante

y silencioso eficaz, todo ello según se especifica más adelante.

Art. 9.º Los asientos delanteros y los posteriores deberán responder a las medidas expuestas.

Anchura mínima de cada asiento, 40 cm.; anchura mínima para la cabida de las piernas y los pies y para cada asiento, 30 cm.

a) Medidos horizontalmente y paralelamente al eje longitudinal del chasis a la altura del suelo.

Para el asiento del conductor, a) se mide desde la aplomada del pedal más atrasado y en posición de reposo; para el de los pasajeros, a) se mide (a una altura de 20 centímetros) entre los dos puntos extremos delanteros y posteriores de la parte horizontal del suelo.

b) Medido verticalmente, una persona de 60 kilogramos, por lo menos, sentada en el almohadón.

c) Medido horizontal y paralelamente al eje longitudinal del chasis, y en el centro de cada asiento\*, para los que tengan forma de *baquet*.

d) Medido verticalmente.

Las carrocerías deben ser de forma que

$$a + b + c = 1,10 \text{ m.}, \text{ mínimo (1);}$$

y con la condición que las dimensiones mínimas sean respetadas.

$a = 30 \text{ cm.}; b = 20 \text{ cm.}; c = 40 \text{ cm.}; d = 40 \text{ centímetros.}$

Ejemplo:  $a = 40; b = 20; c = 50; o$  bien:  $a = 30; b = 40; c = 40; \text{ etc.}$

Art. 10. Las aletas de los vehículos deberán estar colocadas encima de las ruedas y cubrir éstas eficazmente envolviéndolas, por lo menos, en un tercio de su circunferencia.

Su anchura mínima será de 15 centímetros para la clase G y de 20 centímetros para las demás clases, y sin solución de continuidad.

Esta anchura será exigida, salvo en las

(\*) A = distancia sobre el suelo del coche; B = altura del asiento; C = distancia entre el borde del asiento y el respaldo; D = altura del respaldo.

partes recortadas para su unión con la caja.

En el caso en que las aletas estén recubiertas en todo o en parte por los elementos de la carrocería, deberán desde luego reunir la condición de protección continua exigida por el Reglamento; la rueda deberá estar recubierta en un tercio de su circunferencia, por lo menos.

Art. 11. Todos los coches abiertos están obligados a tener capota.

Las capotas serán enteramente cerradas por el panel posterior.

Se entiende por panel posterior:

Primero. El panel del fondo.

Segundo. Los dos paneles laterales.

Los paneles laterales deberán proteger eficazmente a los dos pasajeros de los vehículos de dos asientos. Para los vehículos de más de dos asientos los paneles laterales deberán proteger en las mismas condiciones a los pasajeros sentados en la parte posterior del vehículo.

La altura mínima del conjunto de la capota, para todos los vehículos, será de 80 centímetros como mínimo, medida de la parte superior del asiento posterior, sin presión ni con persona alguna sentada.

La capota podrá llevarse plegada en el interior del coche durante la carrera.

Art. 12. La puesta en marcha automática es obligatoria:

Primero. Para la salida de la carrera, dada con el motor parado.

Segundo. Para las puestas en marcha ulteriores durante la carrera.

Art. 13. Los vehículos que tomen parte en esta carrera deberán, además, tener:

Primero. Un aparato de señales acústicas potente, que los concursantes deberán hacer funcionar en las curvas del recorrido y cada vez que traten de adelantar a otro coche.

Segundo. Dos faros y dos faroles delanteros, como mínimo, que podrán estar integrados (faro y farol) por el mismo aparato.

Tercero. Farol piloto de luz roja.

Cuarto. Un espejo retroscópico cuya superficie no sea inferior a 80 centímetros cuadrados, y cuyo espejo permita ver al conductor del coche que, siguiendo al suyo, pretenda adelantarlo.

Quinto. Un aparato silenciador eficaz y dirigido en tal forma que no levante polvo y que no estorbe a los demás concursantes.

La eficacia del silencioso se define así:

El escape deberá dar la sensación de un ruido sordo en el cual se confundan las explosiones de cada cilindro.

Los aparatos silenciadores serán probados encima de una capa de serrín o polvo colocado en el suelo, y estando el motor en marcha no deberá levantar polvo ni serrín.



Art. 14. Las ruedas o bandajes de repuesto, dos como máximo, deberán hallarse colocadas en lugar distinto al destinado a los pasajeros, cuyo espacio tampoco podrán ocupar las cámaras o piezas de repuesto, ni las herramientas ni la capota.

Art. 15. La carrera eliminatoria será disputada sobre una distancia de kilómetros 259,715, o sean: 15 vueltas del circuito, y terminará tres horas y cuarto después de la primera salida que se dé.

Art. 16. Tomarán parte en la carrera final los conductores de los vehículos clasificados en las eliminatorias.

Serán clasificados para la final un porcentaje de conductores que hayan terminado las eliminatorias en el tiempo previsto en el art. 15.

Este porcentaje será fijado por el "Real Automóvil Club de Guipúzcoa" antes del día 15 de julio de 1928.

Art. 17. Los conductores clasificados en cada grupo para la final correrán ésta con un *handicap* de tiempo, calculado en función del tiempo de la mejor vuelta efectuada en su grupo durante la eliminatoria.

El *handicap* será, pues, el mismo para todos los concursantes de un mismo grupo, salvo para los vehículos provistos de compresores, que tendrán, además, del *handicap* aplicado a los concursantes de su mismo grupo, el *handicap* suplementario indicado en el art. 5.º, y que es como sigue:

Seis minutos, para el grupo I; ocho minutos, para el grupo II; diez minutos, pa-

ra el grupo III; doce minutos, para el grupo IV.

Si el mejor tiempo de una vuelta es hecho por un vehículo con compresor, este tiempo, que sirve de base al cálculo del *handicap* del grupo, será aumentado de 1/10 del *handicap* suplementario dado a los coches con compresor de este grupo.

## Las modernas orientaciones

(Continuación de la pág. 269.)

Commer Car empuja, pero apenas trabaja en la flexión, y muy poco en la reacción. Hay, pues, una mejor distribución de trabajo entre los diversos elementos de estos órganos tan castigados, que son las bal-  
lestras.

Pero hay más; en el montaje corriente el único elemento de unión entre el chasis y el eje es la hoja maestra, y cuando ésta se rompe surge un peligro gravísimo que puede traer las peores consecuencias; el eje zaguero se desplaza, y lo hace completamente, causando la avería seria, la parada y hasta la catástrofe, o lo hace parcialmente, quebrantando para siempre los órganos de la transmisión. En la construcción Commer Car la hoja maestra, que es de dos partes y que no puede desplazarse, procura una ligazón absolutamente fija entre el chasis y el puente, a menos que se parta por otro sitio, cosa que es prácticamente imposible por la flexibilidad con que trabaja. Hemos pedido a Commer Car di-

bujos de esta interesantísima disposición, que publicaremos con mucho gusto, si lo conseguimos, para la mejor ilustración de nuestros lectores.

## NOTICIAS

### Creciente desarrollo del automovilismo eléctrico

A base de la experiencia con electro-móviles de los Correos Nacionales, los "Hansa-Lloyd-Werke de Bremen" han construido un ómnibus eléctrico de bastidor descendido y con 23 asientos, caracterizado por un peso relativamente pequeño y grande movilidad. El vehículo pesa con batería unos 4.400 kilogramos; esto es, lo mismo que un ómnibus grande con motor de gasolina. El coche circula con una velocidad de 22 kilómetros por hora y recorre distancias de 50 a 80 kilómetros sin recargas de batería. Para los 80 kilómetros se emplea una batería de 350 amperios horas con 40 acumuladores y 78 voltios de tensión de servicio. La batería, montada encima del eje delantero con objeto de aumentar la adhesión, y debajo de una capota, puede cambiarse con facilidad; toda la impulsión se ha montado en el truck delantero de pivote, colocado sobre bolas de acero. La posición profunda del bastidor y, por tanto, del suelo del vehículo no se impide por ningún elemento de impulsión y el bastidor puede colocarse tan profundamente como lo permita el eje posterior recto. El coche tiene 6,2 metros de longitud, dos metros de anchura y 3,6 metros de distancia entre ejes. Los dos ejes están cargados igualmente al estar el coche completamente ocupado, de modo que las cuatro ruedas pueden equiparse con neumáticos y bandajes del mismo tamaño; las ruedas posteriores se frenan mediante freno de pedal o de mano y las delanteras eléctricamente, de modo que los dos frenos pueden servirse simultáneamente y obtener el frenaje de los ejes con elementos sencillos.

### El automóvil matriculado con el núm. 1 en Barcelona es un Hispano-Suiza

Una buena prueba de la bondad de estos coches la tenemos en el presente caso en que el automóvil Hispano-Suiza que tiene el número 1 de matrícula en Barcelona, sigue funcionando perfectamente.

La fábrica de Barcelona, orgullosa de su coche, lo ha adquirido de su antiguo propietario particular, para destinarlo al especial servicio de sus oficinas. Este es uno de los detalles que más deben interesar a los automovilistas, la duración del vehículo que compran.

Nuestra enhorabuena a la Hispano-Suiza.

### Lo que se ha elevado el récord mundial de velocidad en automóvil en treinta años

| Año  | Conductor              | Automóvil           | Velocidad<br>K. p. h. |
|------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1898 | Chasseloup-Labaut..... | Jeantaud.....       | 63,14                 |
| 1899 | Jenatzy.....           | Jenatzy.....        | 66,65                 |
| 1899 | Chasseloup-Labaut..... | Jeantaud.....       | 70,31                 |
| 1899 | Jenatzy.....           | Jenatzy.....        | 80,33                 |
| 1899 | Chasseloup-Labaut..... | Jeantaud.....       | 93,74                 |
| 1899 | Jenatzy.....           | Jenatzy.....        | 105,92                |
| 1902 | Serpollet.....         | Serpollet.....      | 120,79                |
| 1902 | Vanderbilt.....        | Mors.....           | 122,43                |
| 1902 | Fournier.....          | Mors.....           | 123,27                |
| 1902 | Augieres.....          | Mors.....           | 124,12                |
| 1903 | Duray.....             | Gobron-Brillié..... | 135,51                |
| 1903 | Duray.....             | Gobron-Brillié..... | 136,35                |
| 1904 | Rigolly.....           | Gobron-Brillié..... | 149,98                |
| 1904 | Rigolly.....           | Gobron-Brillié..... | 152,52                |
| 1904 | De Caters.....         | Mercedes.....       | 156,52                |
| 1904 | Rigolly.....           | Gobron-Brillié..... | 166,65                |
| 1904 | Baras.....             | Darracq.....        | 168,22                |
| 1905 | Hemery.....            | Darracq.....        | 176,45                |
| 1906 | Marriott.....          | Stanley.....        | 195,56                |
| 1909 | Hemery.....            | Benz.....           | 202,65                |
| 1922 | Guinness.....          | Sunbeam.....        | 215,11                |
| 1923 | Campbell.....          | Sunbeam.....        | 219,21                |
| 1923 | Eldridge.....          | Fiat.....           | 233,84                |
| 1923 | Campbell.....          | Sunbeam.....        | 235,11                |
| 1924 | Campbell.....          | Sunbeam.....        | 242,77                |
| 1926 | Segrave.....           | Sunbeam.....        | 245,11                |
| 1926 | Parry Thomas.....      | Higham-Thomas.....  | 272,34                |
| 1926 | Parry Thomas.....      | Higham-Thomas.....  | 275,33                |
| 1927 | Campbell.....          | Napier.....         | 281,43                |
| 1927 | Segrave.....           | Sunbeam.....        | 327,97                |
| 1928 | Campbell.....          | Napier.....         | 333,01                |



# Patentes españolas relacionadas con el automovilismo y aeronáutica

Abreviaturas: P, pedida; C, concedida

**106.405. Perfeccionamiento en los marcos de las aberturas cerradas por ventanillas, vidrios o bastidores deslizables.** S. A. Francesa, Etablissements Coindet. P. 4-II-1928. C. 3-IV-1928.

**106.407. Un dispositivo para facilitar la puesta en marcha del motor de los tractores Fordsón.** D. Francisco Fité. P. 8-II-1928. C. 3-IV-1928.

**106.408. Una llanta de quita y pon aplicable a las ruedas de los tractores y demás máquinas provistas de dientes en las ruedas para agarre en el terreno que permite la circulación por carretera y en cuya construcción se aprovechan las llantas y macizos de autocamiones que el uso ha hecho inservibles.** D. Francisco Fité. P. 8-II-1928. C. 3-IV-1928.

**106.429. Un dispositivo de mando de circuitos eléctricos de maniobra de señales para coches automóviles y otras aplicaciones.** Société Saint-Didier Automoviles. P. 15-II-1928. C. 9-IV-1928.

**106.459. Un sistema de distribución de púas sobre cilindros desgranadores en una máquina trilladora.** D. Juan Riutort Cabré En suspenso en 29-III-1928. Falta un ejemplar de la Memoria descriptiva.

**106.386. Un dispositivo proyector luminoso para vehículos.** Mr. Jean Margottat. En suspenso 4-IV-1928. Faltan las notas reivindicadoras.

**106.388. ¡Eh! o ¡Eh!, ¡Eh!, ¡Ea! y ¡Ahí vá!** D. José Bellver y Mateo. En suspenso en 7-IV-1928. No coincide la nota reivindicatoria con el enunciado de la patente y falta la clase de Nomenclátor.

**105.998. Mejoras en los radiadores tubulares.** D. Pedro Vilardell Corcada. P. 5-I-1928. C. 12-III-1928.

**106.003. Perfeccionamientos en faros para automóviles con superficies reflectoras combinadas y mando eléctrico.** D. Claudio Baradat y D. Federico Esteve. P. 12-I-1928. C. 12-III-1928.

**106.013. Procedimiento para obtener en la destilación de combustibles un aceite bruto adecuado para la fabricación de lubricantes.** D. Harald Nielsen y D. Bryan Laing. P. 18-I-1928. C. 12-III-1928.

**105.833. Perfeccionamientos introducidos en los medios para estabilizar los aeroplanos.** Don Frederick Handley Page y la Sociedad Handley Page Limited. P. 4-I-1928. 27-4-1928.

**105.890. Un sistema de cámara para ruedas neumáticas constituida por ba-**

**lones de aire independientes.** Don Francisco Rivas Castelví. P. 7-I-1927. C. 27-4-1928.

**106.126. Mejoras en los asientos reversibles y propios para los tranvías, los ómnibus, las embarcaciones y sus análogos.** Razón social G. D. Peters & Company, Limited y Cuthbert H. Cardwell. P. 26-I-1928. C. 4-5-1928.

**106.283. Mejoras en las carrocerías de los automóviles.** Don Roger Adolphe Léonard Seligman. P. 6-2-1928. C. 23-4-1928.

**106.338. Una bocina parlante que produce las palabras Eh, o Eh, ea; Ea; y Ahí va.** Don José Bellver y Mateo. P. 3-2-1928. C. 7-5-1928.

**106.492. Aparato de controlar y escribir para apuntar los movimientos, especialmente de los vehículos.** Don Antón Kirner. P. 6-2-1928. C. 23-4-1928.

**106.493. Perfeccionamientos introducidos en los medios para el recalentamiento de la mezcla carburada de los motores de explosión policilíndricos (clase 24).** Don Marcos Birkgt. P. 7-2-1928. C. 27-4-1928.

**106.495. Capota plegable con cortinas laterales para automóviles y vehículos en general.** Don Antonio Gutiérrez y Urquijo. P. 7-2-1928. C. 27-4-1928.

**106.507. Dispositivo para la rotación de los faroles y faros delanteros de automóviles y vehículos similares.** Don Andrés Christtse. P. 10-2-1928. C. 23-4-1928.

**106.510. Un perfeccionamiento en los segmentos de émbolos de motores de explosión.** Don Claudio Baradat y D. Federico Esteve. P. 10-2-1928. C. 23-4-1928.

**106.513. Una modificación introducida en la rueda elástica objeto de la patente de invención núm. 102.161, expedida en 27-6-1927.** Don Teodoro Sanmartín Martínez. P. 10-2-1928. C. 24-4-1928.

**106.514. Mecanismo para la graduación automática de las zapatas de los frenos.** Don Robert Engels. P. 10-2-1928. C. 24-4-1928.

**106.519. Válvula de descompresión.** Messrs. Romeo Bacci y Guido Vacca. Pedida 20-2-1928. C. 24-4-1928.

**106.533. Perfeccionamientos en la alimentación de los motores de explosión de los dispositivos de realización.** Don

Raffaele Zambelli, Pietro Sarchi & Luigi Magri. P. 23-2-1928. C. 25-4-1928.

**106.535. Un mecanismo perfeccionado para el accionamiento automático de ventanillas corredizas, de aplicación especial a los coches automóviles.** Don Jhon Herbert Piper. P. 23-2-1928. C. 25-4-1928.

**106.540. Un aparato indicador para leer a distancia las medidas de presiones o niveles de líquidos.** Mr. Harry Hockken. P. 23-2-1928. C. 25-4-1928.

**106.583. Un sistema de segmentos para émbolos de motores de explosión.** Don Claudio Baradat y D. Federico Esteve. P. 17-2-1928. C. 27-4-1928.

**106.594. Mecanismo de transmisión para motores de combustión con émbolos de carreras encontradas.** Don Josef Sadlowski. P. 20-2-1928. C. 28-4-1928.

**106.602. Nueva disposición de válvulas para compresores de flúidos.** Don Juan B. Pascual. P. 11-2-1928. C. 30-4-1928.

**106.619. Procedimiento de pintado imitando piel.** Don José M.<sup>a</sup> Rodríguez. P. 15-2-1928. C. 28-4-1928.

**106.627. Dispositivo de carga o alimentación de combustible.** Don Karl Ruetz. P. 28-2-1928. C. 30-4-1928.

**106.649. Perfeccionamientos en las bombas para la inyección del combustible en los motores de combustión interna.** Don Harry Ralph Ricardo. P. 20-2-1928. C. 30-4-1928.

**106.951. Un nuevo sistema de fijación de molduras en las paredes, y muy especialmente en las carrocerías de automóviles.** Fiat, Societá Anonima. P. 20-2-1928. C. 30-4-1928.

**106.659. Un motor de combustión con placa giratoria de pistón.** Don Gustav Schulze. P. 1-3-1928. C. 4-5-1928.

**106.663. Bujía de encendido para motores de explosión.** D. Hazard de Ruyter. P. 1-3-1928. C. 4-5-1928.

**106.668. Mejoras en los carburadores.** D. M. Edouard Seignol. P. 1-3-1928. C. 1-5-1928.

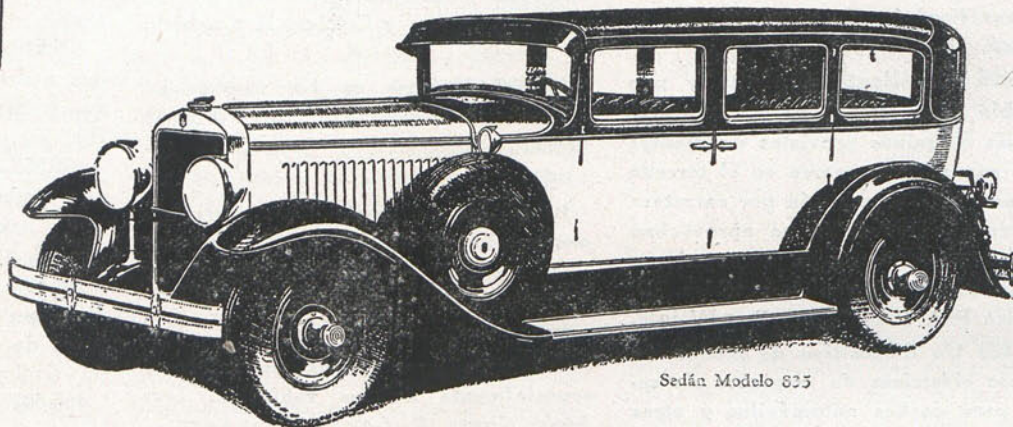
**106.673. Perfeccionamientos en las estructuras o armazones, tales como las armaduras o fuselajes de los vehículos aéreos.** Don Frederick Sigrist. P. 23-2-1928. C. 1-5-1928.

**106.693. Un nuevo sistema de transporte de viajeros y mercancías sobre vehículos y convoyes, de trayectoria libre.** Don Luis J. Giménez. P. 25-2-1928. C. 3-5-1928.





# Exhibiéndose actualmente



Sedán Modelo 825

## Una Nueva Serie de Automóviles a la que orgullosos damos nuestro nombre

Dieciocho modelos en  
cinco chasis diferen-  
tes, de Seis y Ocho  
cilindros, a precios al  
alcance de casi todo  
comprador eventual.

UNA INVITACION—En aquellos países o territorios donde actualmente no estuvieren bien representados los Automóviles Graham-Paige, se ofrece a los comerciantes de responsabilidad que se interesaren en las posibilidades del negocio, la ocasión de conseguirse dicha Agencia exclusiva.

GRAHAM-PAIGE  
INTERNATIONAL CORPORATION  
ONE EAST 44TH STREET, NEW YORK, N.Y.

Delegado para España:  
E. DIRKSEN  
Velázquez, 65 dupdo.  
MADRID

Estos coches reflejan nuestras propias ideas en lo que respecta a apariencia distinguida, comodidad extremada, construcción sólida y segura, funcionamiento satisfactorio, y verdadero valor.

### DISTRIBUIDORES

A. S. E. S. A. — Alcalá, 69, MADRID  
y Paseo de Gracia, 28, BARCE-  
LONA. — BILBAO: D. Carlos  
Stoldt, Colón de Larreátegui, 32.  
GRANADA: D. Jose Rubio Már-  
quez, Gran Vía, 48. — SALAMANCA: Sres. Prieto. Redondo  
y Cía., Azafranal, 9. — SEVILLA: Plaza del Pacífico, 3. —  
VALENCIA: D. Luis Moroder Gómez, Plaza Tetuán, 6.

*Joseph B. Graham*  
*Robert C. Graham*  
*Ray A. Graham*

# GRAHAM-PAIGE



Ha llegado el 6 cilindros  
12 HP.

Peugeot

La revelación del último Salón de París

---

**S. A. Española de Automóviles Peugeot**  
**Avenida Pí y Margall, 16**  
**MADRID**

---

AGENCIA:  
**GONZALO R. PEÑALVER**  
**Génova, 11**  
**MADRID**





# Cacho Fernández y C.<sup>ta</sup> (S. en C.)

(Sucesores de J. Uría)

## ACCESORIOS DE AUTOMOVILES EN GENERAL

Cojinetes de bolas — Correas de Ventilador

Válvulas — Cintas inglesas para frenos — Seg-

mentos — Bulones de pistón — Cojinetes de

rodillos cónicos — Pistones de coches europeos

y americanos — Cables de alumbrado, batería,

:- :- :- arranque, etc., etc. :- :- :-

**Santa Teresa, 7 y Campoamor, 10**

Tele { gramas } FERCA, Madrid  
fonemas

**Almacenes: Alfonso XII, núm. 15**

**Teléfonos 30947 y 15920**