



PASA POR  
TODAS PARTES

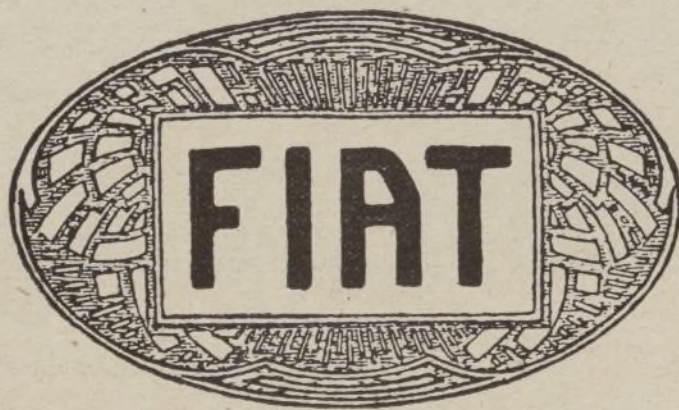


EL MACIZO

**BERGOUGNAN**

Ayuntamiento de Madrid

**Una marca**



**que es  
una garantía**

**FIAT HISPANIA**

**Avenida Conde  
de Peñalver, 19**

**MADRID**

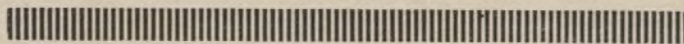
**Teléfono M-754**

**Las nuevas instalaciones  
de alumbrado y arranque**

**B O S C H**

han resuelto en absoluto los inconvenientes de que adolecían las instalaciones de esta índole  
o o o o conocidas o o o o

La Casa ROBERT BOSCH A.-G., de STUTTGART (Alemania), universalmente conocida por los automovilistas como productora de la mejor magneto, será en lo sucesivo también la primera por sus incomparables instalaciones  
o o o o ciones o o o o



REPRESENTANTES EXCLUSIVOS PARA ESPAÑA:

**F. XAUDARÓ Y C.<sup>íA</sup>**

Aragón, 254 - BARCELONA

Villanueva, 32 dupl. - MADRID

Lo que opinan  
de los aparatos

# BOWSER

sus clientes  
de España:

FABRICACIÓN GENERAL ESPAÑOLA DE COLORES

**GERARDO COLLARDIN S.A.**

CAPITAL PESETAS 3.000.000

**BADALONA  
Y SAN MARTIN**

*Fabricación de Colores*

PARA TODAS LAS INDUSTRIAS  
OCRES, OXIDOS  
Y BARITAS DE MINAS PROPIAS  
ESMALTES, BARNICES, PINTURAS  
TINTAS LITO-TIPOGRÁFICAS

PRIMERA FÁBRICA ESPAÑOLA  
DE BLANCO DE ZINC

*Barcelona 26 de Junio 1921.*  
BAILÉN 34

Sres. S. F. Bowser & Co.  
5, Rue Denis Poisson.  
P a r i s .

Muy Sres. nuestros:

Nos es grato participarles que el depósito y el aparato automático para la distribución de bencina, suministrado por Vds. está dando excelentes resultados en nuestro garage.

No dudamos que será para Vds. satisfactorio el conocer los buenos servicios y perfecto funcionamiento que viene prestando el mencionado aparato.

Aprovechamos gustosos esta oportunidad para reiterarnos de Vds. attos. y S. S.

q. e. s. m.

Fabrón. Gral. Española de Colores  
GERARDO COLLARDIN, S. A.  
El Director-Gerente

*Gerardo Collardin*

DIREC. TELEGR. Y TELEF. "ARDIN"  
TELEFONOS S.P. 1069 (Gerencia)  
S.P. 991 (Venta)

TODA CORRESPONDENCIA DEBE DIRIGIRSE  
AL APARTADO 559

CUENTA CORRIENTE CON:  
BANCO DE ESPAÑA  
BANCO DE BARCELONA SUG.I  
BANCO ANGLO-SUD AMERICANO LTD  
BANCO MERCANTIL DE LAS AMÉRICAS

Pida usted á la Casa

**S. F. Bowser & Cº. Inc., 5, rue Denis Poisson - PARIS**

el Catálogo D ó la visita de un representante que estudie sus necesidades

## Carreras de automóviles BERLIN GRUNEWALD

El conoci-  
do tipo de  
turismo



C. 4  
10-30 HP

Bate á todos los coches y vence fácilmente en carrera de la clase XA

### REPRESENTANTES:

Sres. J. B. Trias y Compañía.—  
Barcelona, Aragón, No. 208.

Sres. Redondo y Cía.—Grana-  
da, Tablas, No. 26.

Sociedad Española de Impor-  
tación.—Sevilla, San Miguel,  
No. 8.

Sr. D. Manuel Marco.—Alican-  
te, Plaza de la Reina Victo-  
ria, 6

Sr. D. Antonio Miaja.—León,  
Ordoño II.

Sr. D. Manuel Menéndez.—Gi-  
jón, Carretera de Villavi-  
ciosa.

Automóvil Palace.—San Sebas-  
tián, Guetaria, No. 2. J. Mu-  
ñoz Valdelomar.

### AGENTE EN MADRID:

Sr. D. Cayetano Víu.—Garaje  
Victoria, Alberto Aguilera,  
No. 62.

Dos coches tomaron  
parte y los dos vencieron

El concurso automovilista de  
Berlín es el primero de gran-  
dísima resonancia de los cele-  
brados en Alemania después  
de la guerra. Concurrieron  
**57** coches de las marcas más  
renombradas y sobre todos  
triunfó el coche de turismo

**N. A. G.**

N. A. G. ESPAÑOLA DE AUTOMÓVILES (S. A.)  
MADRID

DEPÓSITO:  
Francos Rodríguez, 42

OFICINAS:  
Nicolás M. a Rivero, 8 y 10  
Teléfono M. 94

EXPOSICIÓN:  
Alberto Aguilera, 62

# HERALDO DEPORTIVO

Año VII.—No. 238  
25 diciembre 1921

Aparece el 5, 15 y 25 de cada mes  
Oficinas: VILLALAR, 10 — MADRID — TEL. S-13 11  
Apartado de Correos, 822

SUSCRIPCIÓN			
	Madrid	Provincias	Extranjero
Semestre.	8,—	9,—	12,— ptas.
Año . . .	15,—	16,—	22,—

## La Aeronáutica en España

### El material

En Aviación es el material el elemento que ocupa el segundo lugar, es decir, el que, viniendo detrás de «el terreno y el aire», ha de colocarse delante de «el personal».

Así como el primero de los tres capítulos mencionados no representa un problema de difícil solución (es el más fácil de los tres), este del material ofrece más complicaciones. Por lo menos, á nosotros, al trazar estas líneas, se nos presenta como más complejo que el tema que tratamos en el trabajo anterior á éste.

Acudiremos al procedimiento de la subdivisión para poder tratar el referido tema con mayor facilidad. Y así lo partiremos primeramente en dos: material militar y material civil; ésta será una separación momentánea, pues, tras breve comentario, verá el lector cómo volvemos á reunir esos dos trozos.

En lo civil, por ahora, es decir, en un número de años que nadie puede aún fijar, ni aproximadamente, la Aviación sólo puede aplicarse á transportes de viajeros y mercancías relativamente ligeras (correo ó paquetes postales), pues la confianza de las gentes no ha de hacer tan rápidos progresos que se pueda soñar un estado de cosas que permita comparar el avión con el automóvil.

Y, partiendo de este hecho innegable, podemos afirmar, mirando á la realidad, que el llamado avión comercial no es otra cosa que una máquina de facilísima transformación...

No queremos decir que la aviación comercial pueda convertirse, en manera alguna, en aviación de caza

ó de combate. Pero, ¿es que en la guerra próxima, que ha de decidirse en el aire, se va á cazar ó se va á combatir? Nos faltan medios para contestar á esta pregunta; pero tenemos la intuición de que los Guynemer y los Richthofen han pasado á la historia, sin grandes probabilidades de que el futuro les reserve émulos cuyos nombres vayan á agregarse á los suyos en la lista gloriosa de los inmortales.

En cambio, los aviones comerciales podrán sustituir, sin la más ligera modificación orgánica, su carga postal por explosivos ó proyectiles provistos de gases destructores, de gérmenes patógenos y de otras maravillas que ya han descubierto á estas horas unos señores á quienes se llama sabios...

Estos maravillosos elementos de destrucción no los depositarán en una «línea de fuego», que no volverá á existir sino en guerras entre países poco civilizados; los dejarán caer sobre lo que hasta ahora se denominaba poblaciones y ciudades pacíficas, aunque en ellas, naturalmente, se fabricasen proyectiles, cañones, etcétera, etc.

Además, aquellos aviones comerciales que (sin manchar su pureza con la presencia en su seno de elementos de destrucción) transporten medicamentos, provisiones, elemen-

### A NUESTROS SUSCRIPTORES

**E**N la imposibilidad de dirigir una carta á cada uno de nuestros suscriptores de fuera de Madrid cuyo abono termina en fin de año, es decir, con el presente número, rogamos desde aquí á aquellos que deseen renovar dicho abono se sirvan remitirnos su importe, por giro postal, á nuestra Administración, ó en sellos de Correos, pues tampoco podemos hacer giros para cantidades tan reducidas como 9 pesetas al semestre y 16 el año.

tos humanitarios de prolongar la lucha, podrán continuar denominándose «civiles», pero su utilización será á todas luces militar.

He aquí por qué decíamos más arriba que la partición del tema «material» en dos trozos, civil y militar, iba á ser momentánea. Ya se ve que, en uno ó en otro aspecto, la Aviación tiene una profunda raigambre como elemento de «defensa nacional».

Esto es lo que conviene hacer entrar en la masa del pueblo, comenzando por quienes, por el procedimiento que sea (ello no hace aquí al caso), resultan oficialmente sus representantes en las Cámaras, donde se votan ó se aprueban sin votación efectiva los presupuestos del Estado.

Y ya en este punto las cosas, podemos hacer una partición concreta: material nacional y material extranjero.

\* \* \*

¿Se puede, en materia de Aviación, hablar de material nacional?

En 1921, ¡no! En absoluto, ¡no!!

Ni más ni menos que en otros muchos elementos de la defensa nacional, según acaba de verse con la tristísima campaña de Marruecos.

Porque hablar de industria nacional es muy fácil. Mucho más fácil cuanto más se ignora el tema. Pero hay que tomar las realidades en la mano y hablar entonces.

Nos vamos á atener á la Aviación, naturalmente, sin hablar de otros muchos elementos de la defensa nacional, de cuya nacionalización no parece preocuparse tanta gente. Acaso influya en ello la inferior cuantía material de los precios de las cosas.

Partamos del principio de que no es emanciparnos del extranjero construir en el país aparatos de modelo extranjero con algunos elementos del país, los menos, y una mano de obra imperita y costosa. La economía que (en caso de una conciencia comercial extrema por parte del industrial) se obtuviera en el coste de la parte de material del país empleado, se hallaría con creces anulada por el sobreprecio pagado por los elementos complementarios adquiridos en el extranjero.

Además, el proveedor de estos elementos habría de estar siempre en condiciones de suministrárnoslos; es decir, habría de renunciar á perfeccionar ó modificar su propio modelo. En efecto: suprimido éste, no habrá nadie que suponga que, «por el placer de servirnos», iba á continuar construyendo para nosotros elementos anticuados para él.

Este método de industria nacional tiene, además, el inconveniente de que se corre el peligro de estar *siempre* pasados de moda. Y en Aviación hay que estar al día, que es precisamente lo que más encarece la nacionalización de la industria aeronáutica.

En este punto nosotros estimamos como solución más racional la que hace años ya preconizó, y casi puso en práctica, el ingeniero militar D. Eduardo Barrón. Este inteligente comandante español, verdadera autoridad en construcciones aeronáuticas, decía que, para que un aparato pueda ser efectivamente nacional, ha de poder hacerse con los elementos de que disponga el país el día en que esté en guerra con cuantos le rodean.

Es evidente que, con esta fórmula, los aeroplanos nacionales construibles en España serían esencialmente distintos de los de los demás países. Pero nadie puede afirmar de antemano que hubieran de ser peores.

Para que España pueda construir en el recinto nacional los aviones que actualmente se utilizan y preparan en Inglaterra, Francia y Alemania, por ejemplo, necesitaría una serie de industrias accesorias que no tendrían vida posible, ó habría de pagar el Estado los aviones á precios suficientemente ruinosos para que cualquiera de los demás países (enemigos eventuales) tuviera constantemente, á igualdad de presupuesto de guerra, una enorme superioridad numérica.

\* \* \*

La Aviación es un elemento que exige elevadísimos presupuestos.

¿Quiere esto decir que los países como España no puedan tener aviación?

Los que ven con malos ojos el auge del arma futura contestarán afir-

mativamente. Pero la verdad es otra muy distinta.

Lo que no se puede es desdeñar una cosa, porque *al sustituir á otra* hace innecesaria á esta última.

Si la guerra próxima se ha de decidir en el aire, huelga decir que se suprimirán elementos de combate terrestres que *hasta ayer* parecían, por sus pasadas glorias, llamados á perdurar por los siglos de los siglos.

Las naciones proponen determinadas reducciones de armamento terrestre y marítimo, y los pacifistas, encantados, creen que esas reducciones son solamente actos voluntarios con vistas á una paz duradera.

La intención aparente es esa; no cabe dudarlo; pero sin olvidar aquello de «si quieres paz, prepárate para la guerra». ¿Que cómo se entiende esto? Pues nada más sencillo: *transformando los elementos de combate.*

Demostrada la vulnerabilidad de los más modernos barcos de guerra, suprimiendo unos cuantos y *empleando ese dinero en aeronáutica*, se ahorra por una parte y se aumenta por la otra el poder defensivo en proporciones considerables.

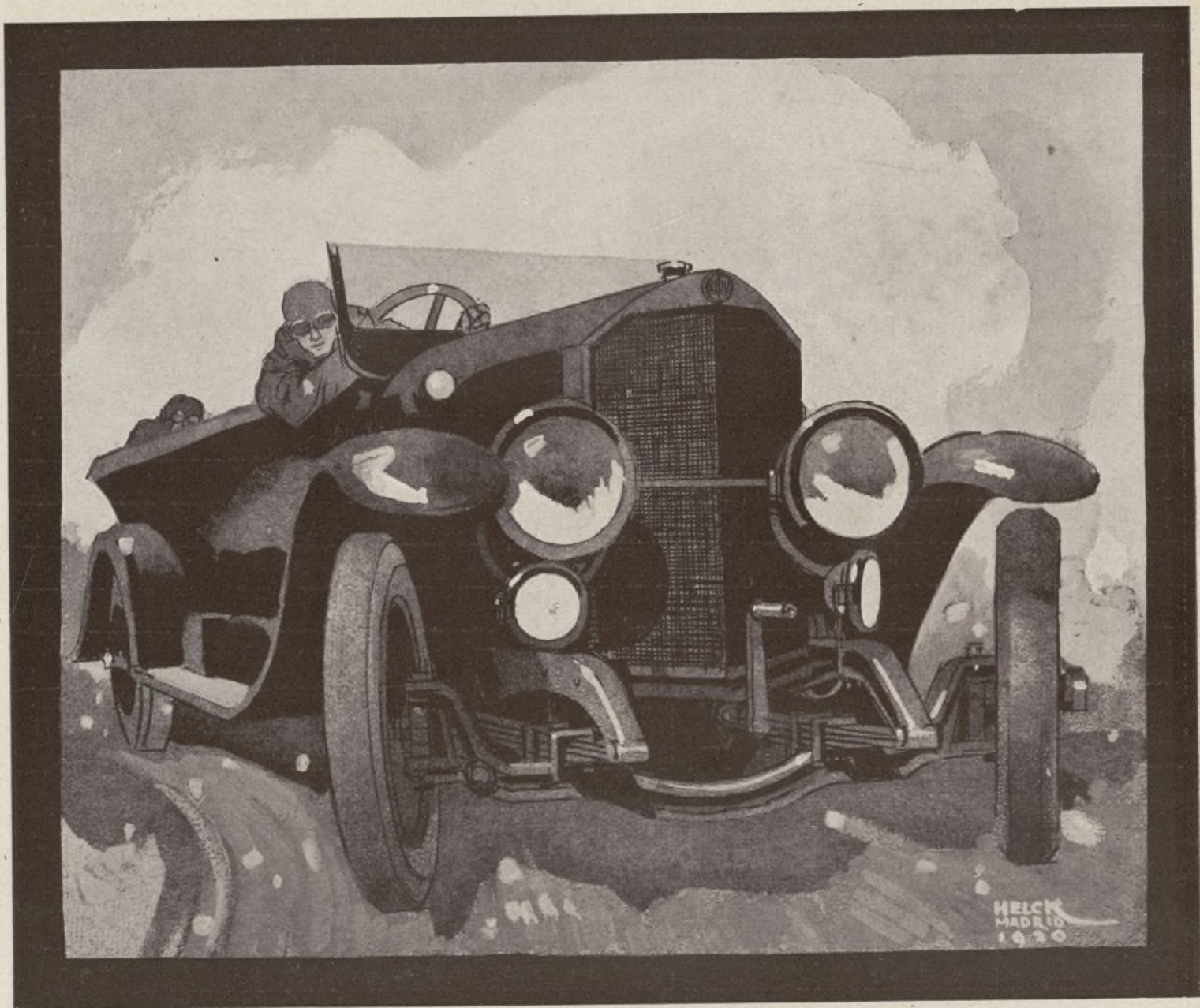
Es decir, que no se reducen los armamentos, sino que se suprime lo inservible. Y conste que citamos ese caso como ejemplo; pero no será sólo en la Marina de guerra donde haya elementos inservibles. Sin salirnos de ella, podemos afirmar que el mismo dinero empleado en submarinos ó invertido en acorazados ofrece una diferencia de utilidad defensiva que está al alcance de cualquiera.

He aquí, pues, lo que nos interesa. Veamos el modo de invertir en Aeronáutica lo que hasta aquí se gastase en «cosas» que ya no nos servirán mañana para nada.

¡Cuando se piensa que con lo que cuesta un mes de guerra hubiéramos podido tener la Aviación necesaria para todas las exigencias militares de nuestro Protectorado en Marruecos y un buen avance de organización general en la Península! Es decir, todo lo necesario para evitar la guerra misma.

\* \* \*

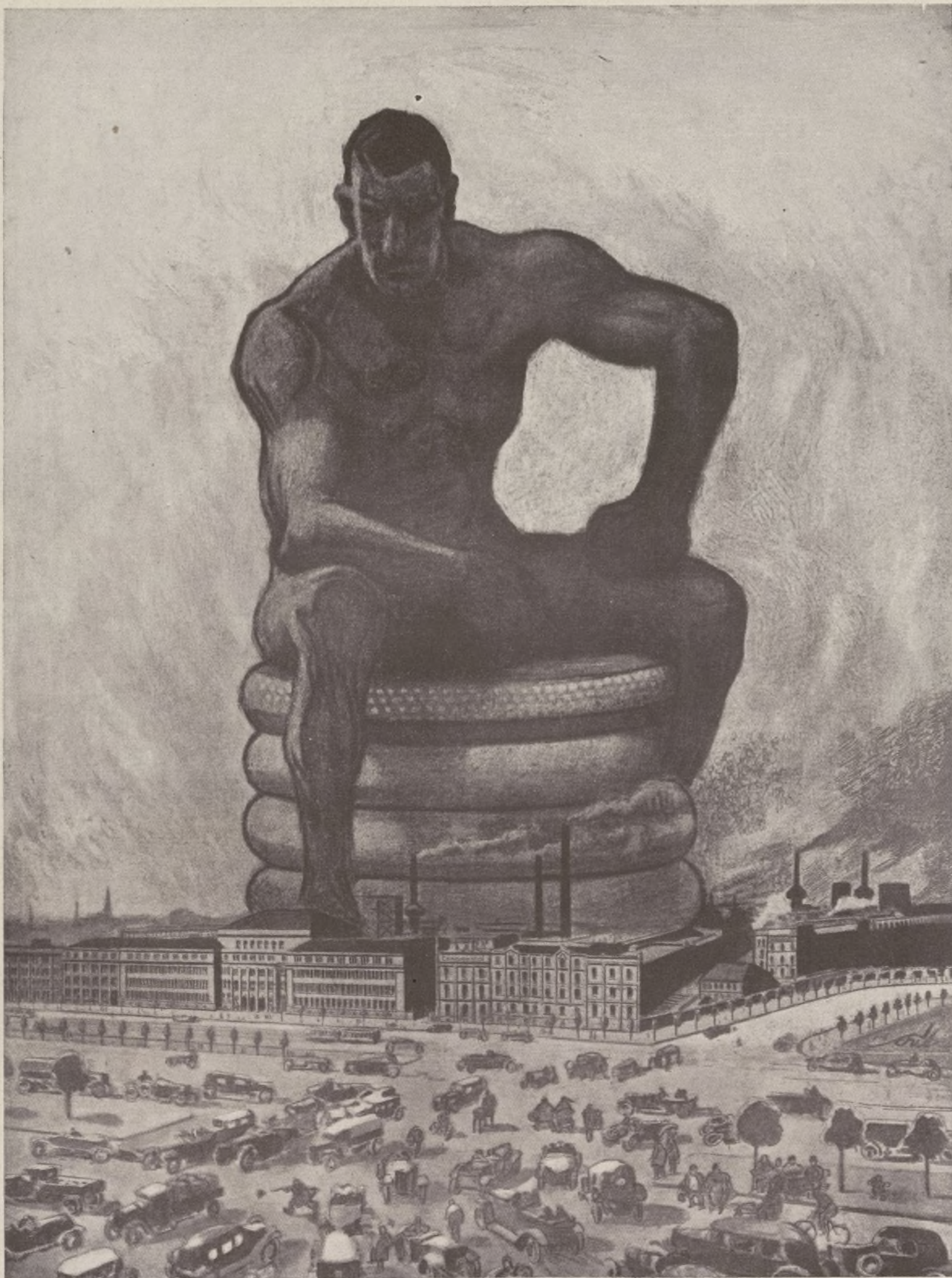
El material, en trabajo, tiene en



AUTO PALACE  
Enrique Traumann

Oficinas:  
Fernando el Santo, 24  
Teléfono J. 1493 MADRID

Ayuntamiento de Madrid



MADRID  
Calle de Sagasta, 6

NEUMÁTICOS „CONTINENTAL“

BARCELONA  
Paseo de Gracia, 61

Ayuntamiento de Madrid

Aviación una vida relativamente coita. En la «gran guerra», los aparatos de caza duraban, por término medio, dos meses, y los de bombardeo, tres. Es decir, que el material se tenía que renovar casi cuatro veces al año. Pero quien nos suministra este detalle (hoy en «lo civil», después de haber tenido alto mando en la Aeronáutica militar francesa) nos dice que en

los últimos tiempos, cuando los servicios de comprobación en las fábricas



El capitán Cáceres, jefe de la escuadrilla «Bréguet» de Tetuán, y el observador teniente Sediles, al regresar á su base el día del ataque á Magán (Gomara) por la barca que mandaba el hermano de Abd-el Krim; traían el aparato acribillado por las balas

cas no podían ir «al paso» de la fabricación, la vida del material era aún

dustria aeronáutica en España, habría que hacer una industria perfecta.

más breve; hubo motor, y famoso, que en una serie importante tuvo varios ejemplares con sólo cinco horas de vida.

Dedúcese de esto la enorme importancia que tiene la fabricación del material aeronáutico, y cuán prudente y parsimonioso ha de ser el método seguido en su construcción.

De modo que si las necesidades nacionales permitieran crear la in-



Melilla, desde el aire



ARRIBA: Tetuán desde 2.500 metros de altura

ABAJO: Las primeras nieves han hecho ya su aparición en los montes de Tetuán

# CARRERA DE NEOFITOS

Circuito de Galapagar

20 de noviembre de 1921

Las motocicletas

## Harley-Davidson

siempre vencen

ya sea el conductor  
aficionado ó mecánico

### CLASIFICACIÓN

Motos solas hasta 1.000 c. c.

1.º Inocencio Mateos . . . . sobre HARLEY-DAVIDSON

Motos "sidecars" hasta 1.000 c. c.

1.º Eusebio Lucas . . . . . sobre HARLEY-DAVIDSON

Motos solas hasta 1.000 c. c. (aficionados)

1.º Alfonso Coppel . . . . . sobre HARLEY-DAVIDSON

---

## J. & A. DE LANDALUCE

Marqués del Riscal, 7    Madrid    Teléfono J. 22-28

# NEUMATICOS "R. S." MACIZOS "DELTA"

## DOS ARTICULOS

DE PRODUCCIÓN NACIONAL,  
DE CALIDAD INMEJORABLE,  
DE RESULTADOS INCOMPARABLES,  
DE PRECIOS VENTAJOSÍSIMOS

Una sola comparación  
de ambos artículos con  
cualquiera análogo de  
los de más fama mun-  
dial, convencerá com-  
pletamente ❖ ❖ ❖ ❖

Hoy se fabrican tanto  
los neumáticos "R. S."  
como los macizos "DEL-  
TA" con la maquinaria  
más perfeccionada co-  
nocida ❖ ❖ ❖ ❖

PRECIOS Y CONDICIONES

# KLEIN Y C<sup>IA</sup>

MADRID  
Gaztambide, 3

BARCELONA  
Princesa, 61

BILBAO  
Eguía, 4

VALENCIA  
Lauria, 9

SEVILLA  
P.<sup>a</sup> San Fernando, 16

ZARAGOZA  
San Clemente, 4



ARRIBA: Xauen, la ciudad sagrada

ABAJO: Larache, desde aeroplano



ARRIBA: Beni-Burza y Duar Amara, á 12 kilómetros al Sur del río Tiguissas; fotografía aérea que hace innecesario todo croquis ó mapa  
 ABAJO: Zoco Arbáa de Beni-Hasan, gran centro de aprovisionamientos á medio camino entre Tetuán y Xauen. Fotogra'ia desde 2.500 metros

**AUTOMOVILES**

**PEUGEOT**

**25 HP**

Seis cilindros,  
❖ sin válvulas ❖

**15 HP**

**10 HP**

**5 HP**

❖ Autociclo ❖

**Tipos de sport con motor intensivo**

**Camiones y Tractores**

**Bicicletas-Motocicletas**

**GONZALO R. PEÑALVER**

**Calle de Génova, No. 11**

❖ ❖ Teléfono J - 444 ❖ ❖

**MADRID**

**Paseo Castellana, 6 dup.**

❖ ❖ Teléfono S - 607 ❖ ❖

# **Triunfo de los neumáticos „PIRELLI“**

## **GRAN PREMIO PEÑA RHIN CIRCUITO VILAFRANCA DEL PANADÉS**

**440 Kilómetros**

**VENCEDORES:**

- 1.º Vizcaya, en coche „BUGATTI“**
- 2.º Mauri, en coche „BUGATTI“**

**ambos equipados con**

**PNEUS**

**IRELLI**

**SIN CAMBIAR UN SOLO NEUMÁTICO**

**COMERCIAL PIRELLI, S. A.**

**BARCELONA:**  
R. Universidad, 18

**MADRID**  
Calle Alcalá, 73

**BILBAO:**  
Gran Vía, 42

**CORUÑA:**  
Plaza Orense, 6

**SEVILLA:**  
Pl. Sto. Tomás, 29

Creemos nosotros, y con toda sinceridad lo afirmamos, que las necesidades nacionales no permitirán la existencia de una industria aeronáutica española sino según la fórmula Barrón, más arriba mencionada, y en ese sentido deben dirigirse las orientaciones y los estímulos del Estado.

Por otra parte, éste podrá haber tenido deficiencias particulares para alguna empresa nacional; pero, en general, ha sido más bien cruel para quienes han intentado interesarse por el fomento de la producción nacional de algunos elementos relacionados con la Aeronáutica.

Mencionemos de pasada que á la hora presente, y después de un dilatado partido de pelota entre los Ministerios de Fomento y Guerra, un grupo de proveedores de la Escuela civil de Getafe (luego militar) están aún pendientes de que se dé cumplimiento á un fallo del Consejo de Estado en que se ordena el pago de miserables 60.000 pesetas de suministro de material, adquirido y entregado en buena y legal forma.

Y digamos, asimismo, que hubo un constructor español que, en plena guerra, por encargo de la aeronáutica militar, estudió y realizó la construcción de un motor para aparatos de escuela, gastó cerca de veinte mil duros en los preparativos para una fabricación en serie, y, cuando mostrando lealmente sus precios de coste, después de probado con éxito el motor-tipo, pensó llegado el momento de empezar á trabajar, se encontró con que el armisticio permitía adquirir á precios irrisorios material extranjero, naturalmente disponible en el acto. Un rasgo de generosidad del director de la Aeronáutica permitió á dicho constructor vender el

referido motor-tipo en 10.000 pesetas! Con esto, sus pérdidas fueron solamente de 90.000...

\* \* \*

Es muy complejo, como se ve, el problema del material. Y lo es incluso en los países que, por haber inter-

con el actual avión (de una ó de otra fórmula) está aún por construir.

En momentos tan críticos es sumamente delicado pensar en una industria nacional que nacería coja, y cuyo sostenimiento costaría al Estado sumas enormes.

Poreso, mientras no podamos en este punto atenernos á la repetida «fórmula Barrón», habrá que saber cuál es de los países con quienes estamos en relaciones, el que tiene menos probabilidades de ser nuestro enemigo de mañana: ese deberá ser nuestro proveedor provisional. Sin perjuicio de estudiar desde ahora mismo la manera de tener aviones espa-

ñoles, es decir, ideados por ingenieros españoles y cuya construcción pueda hacerse en España con productos nacionales y mano de obra española.

Obtenido esto, sería llegado el momento de pensar que el carburante actual no se produce en el país, y que no basta ser amigos del país que lo produce, pues si nuestro enemigo de mañana tiene supremacía aérea, *impedirá que los barcos nos traigan* de lejanas tierras ese carburante indispensable.

Véase, pues, repetimos, cuán complejo es el tema del material aeronáutico. Y hagamos punto, pues no terminaríamos nunca si quisiéramos agotar el tema.

R. RUIZ FERRY



El capitán observador Lozano y el piloto sargento González bombardearon con eficacia los poblados de Gomara donde se había concentrado la harka enemiga y obtuvieron las fotografías que se les ordenó ejecutar, desde Punta Pescadores á Ua-lao

venido en la gran guerra, están en posesión de una auténtica industria nacional.

Acabamos de ver en la Exposición Aeronáutica de París una nueva orientación hacia el aparato absolutamente metálico, cuya iniciación tiene etiqueta alemana. Pues bien; personas colocadas en las cumbres de la aeronáutica francesa nos expresaban la perplejidad en que se encontrarían si se les exigiera decidirse por una de las dos fórmulas: avión metálico ó avión madera y tela.

Y no se hable de motores, pues no es un secreto para nadie que el motor de Aviación, el que pueda compararse en coeficiente de seguridad

## AUTOMOVILISMO

Contestando á una nota que, sobre frenos para ruedas delanteras, había publicado en sus impresiones del Salón de Bruselas el conocido cronista técnico Carlos Faroux, y en que interpretaba en determinado sen-

tido la frase que, contestando á una pregunta suya, había pronunciado el marqués de De Dion, este último ha remitido al diario en que apareciera aquella nota una carta, por demás interesante, que queremos reproducir hoy.

No hemos de establecer parangón entre la autoridad técnica de uno y otro, pero sí hemos de decir, más como amantes del volante que como profesionales de la pluma, que suscribimos rotundamente la opinión del marqués de De Dion.

He aquí la carta de referencia:

«Mi querido Sr. Faroux:

En el Salón de Bruselas me tomó usted una rápida interviú, tan rápida que no me dejó usted el tiempo necesario para desarrollar mi pensamiento. Esto no me extraña puesto que usted, bajo todas sus formas, aun en periodismo, es un aficionado de la velocidad pura. Yo soy, en cambio, bajo todas las formas también, incluso en la discusión, un aficionado al turismo que mira el paisaje y que se impresiona en él cotidianamente.

Se trata de los frenos á las ruedas delanteras.

Déjeme usted plantear el problema según es:

¿Es el automóvil un deporte ó es un transporte? Usted dice: «Un deporte». Los coches rápidos pueden, deben alcanzar 100 por hora y pasar de esta velocidad. Yo á mi vez digo: «Es transporte». Es inútil, peligroso, contrario al orden, que los coches hagan velocidades exageradas. Soy un enemigo de la carrera pura, que no busca una finalidad especial. Soy más enemigo aún de carreras individuales sobre carreteras que pertenecen á todo el mundo, que no están vigiladas; y no veo utilidad alguna en que los corredores corran «contra el reloj», derribando sus propios *records* pues corren á un mismo tiempo el peligro de destrozarse sus coches, el «decorado» y los transeúntes.

Para los sedientos de deporte puro está aún abierto el camino del

aire: el avión les tiende sus alas, á completa satisfacción de los que utilizan la carretera.

Sentado esto, que es mi idea (y no tengo el monopolio de ella), sabemos, por otra parte, que hay dos maneras de conducir un automóvil: primero, deportivamente, es decir, deteniéndose sobre el obstáculo en el momento en que se le ve (conducción al freno); segundo, turísticamente, es decir, normalmente, deteniéndose ante los obstáculos por haberlos previsto (conducción normal). El Código de la carretera, que es nues-

des, el freno delantero, aunque invite al conductor á marchar á «tumba abierta», tiene la ventaja de ser un paliativo contra el riesgo de posibles catástrofes.

Para los coches de marcha normal, que son instrumentos de transporte, esos frenos son, en la actualidad, perfectamente inútiles; pues, por una parte, el conductor debe marchar dentro de lo dispuesto por el Código de la carretera, por bajo de su velocidad en los pasos difíciles, y, por otra parte, los frenos sobre las ruedas de atrás, si están bien

aconicionados, exentos de proyecciones de aceite y bien ajustados (como el público tiene derecho á exigirlos de los actuales constructores), son ampliamente suficientes para llenar su misión.

He de añadir, porque tiene su importancia, que la instalación de frenos en las ruedas delanteras es también motivo de un aumento en el precio del *châssis*, lo cual no es precisa-

mente una ventaja para los intereses del comprador.

Y, sentado todo esto, usted me ha hecho decir:

«Tal vez haga yo también frenos delanteros...»

Completaré mi frase: «... yo también los haré cuando la experiencia haya demostrado que no son más peligrosos que útiles; ya los haría si estableciera un coche de carreras; no los hago sobre mis coches de transporte porque sus frenos traseros cumplen á la perfección su cometido, porque sus conductores se ven obligados á conducir normalmente, de acuerdo con los reglamentos que tienen fuerza de ley, y porque no aumenten así los precios de los *châssis*».



Vista general del Salón de Bruselas

tra ley común, sólo admite el segundo sistema. Su artículo 31 determina que el conductor debe, en todo momento, ser dueño de su velocidad.

El peligro del freno sobre las ruedas delanteras consiste en que si por una ú otra causa, desajuste posible, rotura de pieza, patinazo inesperado (pues, á pesar de todo, se puede patinar con frenos delanteros), el coche toca el obstáculo, ha de be-bérselo hasta las heces.

Si, por el contrario, el conductor prudente reduce su velocidad en tiempo útil, puede escaparse, ó, si tropieza, es un choque, no tiene sino consecuencias materiales y reducidas.

Deduzco, pues, que para los coches que alcanzan grandes velocida-

# TUDOR

## ACUMULADORES



### Dinamos, Faros,

### Acumuladores

Baterías especiales para  
alumbrado y arranque  
eléctrico de automóviles

Baterías ViC y SA

PEDIR LISTAS DE PRECIOS Y PRESUPUESTOS  
QUE SE REMITIRAN INMEDIATAMENTE

MADRID  
Calle de Sagasta, 19

BARCELONA  
Balmes, 129 bis

BILBAO  
Garduqui, 3

VIGO  
Policarpo Sanz, 16

Fábricas: MADRID y ZARAGOZA

**Alfonso**

FOTÓGRAFO

Fuencarral, núm. 6  
Teléfono 2869 - Madrid



## Guía oficial de Carreteras

del Real Automóvil  
Club de España

**DOS TOMOS: 30 PESETAS**

INDISPENSABLE PARA EL  
TURISTA EN CARRETERA

Pídase en el R. A. C. E.:  
Marqués de Valdeiglesias, 1. - MADRID

Fábrica de radiadores de todas clases

**RICARDO COROMINAS**

Proveedor efectivo de la Real Casa

Reparación de los  
mismos, faros, fa-  
roles, bocinas, ale-  
tas, etc.



Equipos completos  
de radiadores, de-  
pósitos y accesorios  
para aviación.

MADRID: Calle de Monteleón, 28 - Teléfono J. 835  
BARCELONA: Gran Vía Diagonal, 458 - Teléfono G. 788

## ¡Pilotos y observadores!

El primer proveedor de  
:-: Aeronáutica militar :-:

El que tiene mejor y mayor  
:-: :-: :-: surtido :-: :-: :-:

El único que fabrica en sus  
:-: :-: talleres propios :-: :-:

Cascos, chaquetones de  
cuero, gafas y cuanto puede  
necesitarse para un equipo  
de navegantes del aire



**MOISES SANCHA**

SASTRERIA DE SPORT

M A D R I D

Montera, núm. 14

Teléfono M 20-08

**La nueva  
motocicleta**

**Z E N I T H**

**de construcción  
inglesa, es el**

**coche de dos ruedas**

**Representante para España:**

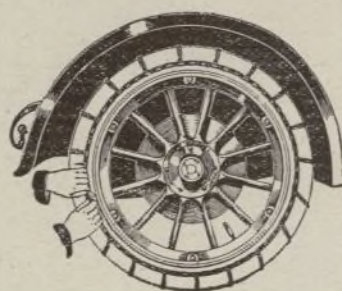
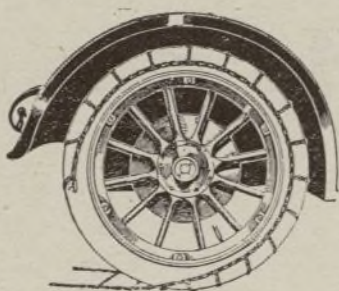
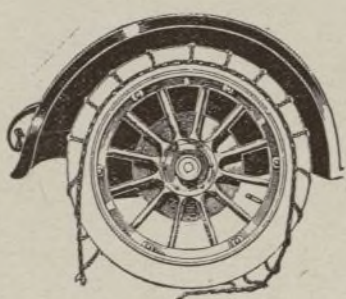
**Santiago Sánchez Quiñones**

**Alberto Aguilera, 14**

**Teléfono J 13-42**

El seguro contra  
el patinazo son las

# Cadenas antipatinantes



VILLAMIL

Alcalá, núm. 62

MADRID

Teléfono S-586

He aquí la realidad de los hechos; no me haga usted anticipar. Un constructor no es un artista que, tan pronto ha terminado una obra, la desdeña

por otra que ha concebido. Esto no impide á los constructores buscar las mejores soluciones; pero éstas no deben ser adoptadas en serie sino cuan-

do una larga experiencia las ha consagrado.

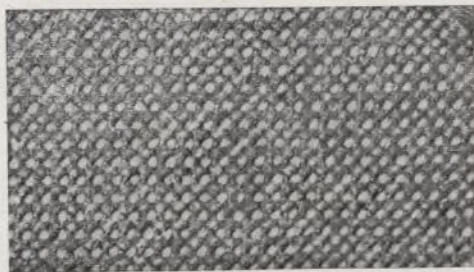
Quedo de usted, etc. *Marqués de De Dion*.

## Perfeccionamientos „Dunlop“

### Neumáticos

El uso de un tejido de cuerda en la fabricación de cubiertas de auto, es un adelanto en la construcción que ha sido empleado con éxito marcadísimo en los Neumáticos *Dunlop*, para bicicleta, desde el año 1893.

El referido principio consiste en



Núm. 1. Tejido de lona DUNLOP

la sustitución, al formar la cubierta, de hilos paralelos de cuerda en vez de los hilos cruzados y plegados de una materia como la lona (véase dibujos números 1 y 2).

Se emplea muchas capas de hilos de cuerda, variando éstas desde cuatro en cubiertas para cochecitos, hasta catorce en los neumáticos gigantes. Cada capa de hilos de cuerda está aislada por una capa de goma de primera calidad. La cubierta así construída, después de añadir la goma que forma las paredes y el *croissant*, se coloca en un molde de acero y bajo una presión grande de aire aplicada á la parte interior de la cubierta, se vulcaniza, resultando una cubierta con la más perfecta adherencia de todas sus partes, y al mismo tiempo formando el dibujo antideslizante del *croissant*.

Una cubierta así construída es mucho más flexible que si fuera fabricada de la manera antigua, empleando muchas capas de lona plegada, cada una de las cuales tiene que ser fuertemente estirada para

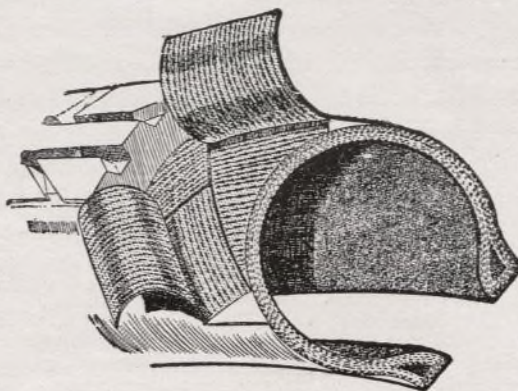
que tome la forma curvada de la cubierta.

Fácilmente se comprende la reducción al mínimum de la fricción por tener más fuertes las pestañas de la cubierta, debido á que tienen aquéllas el mismo número de capas que el *croissant*, cosa que no ocurre con el neumático de tejido de lonas.

El desgaste lateral en las cubiertas, que se observa con cualquier coche (sobre todo si es pesado) al tomar una curva, es debido á que todo el peso del coche gravita sobre las dos ruedas que toman dicha curva, y más bien sobre las pestañas de las dos cubiertas. La resistencia, flexibilidad, elasticidad y construcción del neumático *Dunlop*, tipo *Cuerda*, ha vencido esta dificultad.

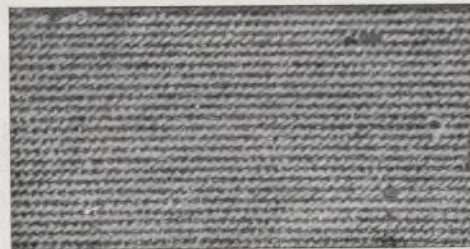
La composición del neumático *Cuerda* está determinada por un número de capas (pero siempre números pares, ó sea de 4, 6, 8, 10 ó más), cada una de igual fuerza y grueso y aisladas por una de goma pura (véase dibujo núm. 3).

Es fácil comprender que este sistema da la certeza de mucho más vida que la del neumático de lona, el cual tiene los hilos cruzados, dando, por lo tanto, mucho más fricción rodando.



Núm. 3. Modos de aplicar las capas de hilos de cuerda en la construcción del Neumático *Cuerda* DUNLOP

El neumático, una vez construído, se vulcaniza, colocándole el *croissant* con los nuevos dibujos *Magnum* ó *Tracción*, pero la vulcanización de esta cubierta no es igual á la de los neumáticos de lona porque la presión en ésta se aplica desde dentro de la cubierta en lugar de hacerlo desde fuera como en aquélla, condi-



Núm. 2. Tejido de cuerda DUNLOP

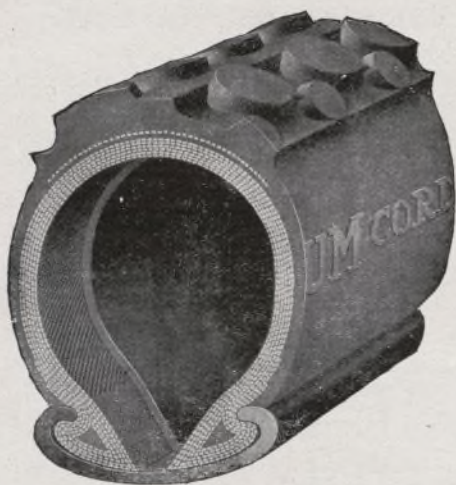
ción de su fabricación que está en relación á las condiciones normales de uso, siendo entonces la presión del aire de dentro á fuera.

En la fabricación del neumático de lona se estira la lona para formar las paredes y teniendo el máximum de tensión en el centro del *croissant*, las arrugas en las paredes (resultado de estirar cada capa de lona) son constantemente causa de dificultades, porque cada arruga tiene que ser quitada. Estas dificultades no existen en la fabricación del neumático *Dunlop Cuerda*.

Un corte, aunque grande, puede remediarse en el neumático *Cuerda* quitando y reemplazando la sección averiada, porque cada cuerda puede ser sustituida, cosa imposible con el neumático de lonas.

A continuación damos los datos de pruebas oficiales hechas con los neumáticos *Cuerda*:

*Neumáticos cuerda*, rodando á 140 kilómetros por hora, alcanzaron una temperatura de 134 grados.



Núm. 4. Sección del Neumático DUNLOP CUERDA CON TALONES, tipo «MAGNUM»

*Neumáticos lona*, rodando bajo las mismas condiciones, alcanzaron una temperatura de 181 grados.

*Pérdida relativa*, en fuerza del motor, con neumáticos de lona, 40 por 100 á 80 por 100 más que con neumáticos *Cuerda*.

*Consumo de gasolina*, reducido en un 14 por 100 usando neumáticos *Cuerda*.

### Cámaras

Las cámaras *Dunlop* están fabricadas en forma circular, *sin unión ó costura de clase alguna*, y, por lo tanto, la cámara cae automáticamente en su propio sitio en relación con la llanta y la cubierta.

Cada cámara está provista de la válvula *Schraeder*, con dos diámetros de cuerpo: 10 milímetros y 12 milímetros; también en dos tamaños, largo y corto.

### Ventajas de los Neumáticos „Dunlop Cuerda“

1. Fricción reducida al mínimum con la consecuente reducción en calor.
2. Aumento de kilometraje en un 25 á 50 por 100.
3. Todos los Neumáticos *Dunlop Cuerda* son sobremedida. Es decir, que montando ahora las medidas 820 x 135, 880 x 135, 895 x 150 ó 935 x 150, se pueden sustituir por *Dunlop Cuerda* de 820 x 120, 880 x 120, 895 x 135 ó 935 x 135 respectiva-

mente. Esta regla sirve para todas las medidas en que se fabrican los neumáticos *Cuerda*.

4. Los neumáticos *Dunlop Cuerda* son más flexibles y resisten mejor los choques de la carretera; también ahorran la gasolina, evitan reparaciones y llevan más peso.

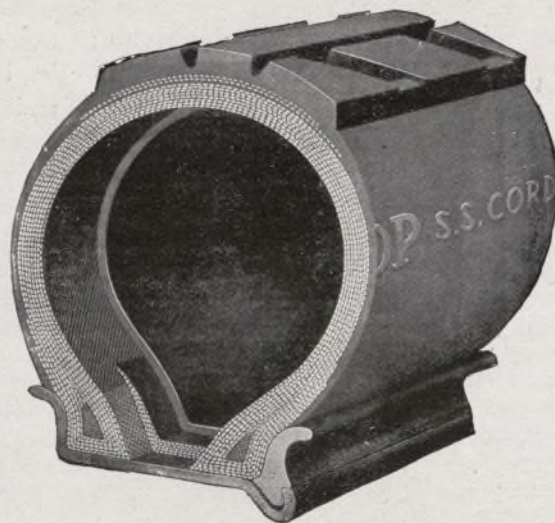
5. La flexibilidad del neumático *Cuerda* es tal, que el montaje del mismo es una cosa facilísima.

La cubierta *Dunlop Cuerda*, sin pestaña (ó sin talón), se fabrica de la misma manera, teniendo la llanta para ésta un nuevo borde, fácilmente desmontable, que permite desmontar y ponerla en unos instantes.

Se fabrica la cubierta *Cuerda* de talones en el muy conocido tipo *Magnum* y la cubierta sin talón tendrá el nombre de tipo *Tracción*.

Los precios de los nuevos tipos son algo más elevados que los de las cubiertas de lona, pero la diferencia es insignificante en relación con el aumento en duración y vida.

Está reconocido y probado, como resultado de los años empleados,



Núm. 5. Sección del Neumático DUNLOP CUERDA SIN TALONES, tipo «TRACCIÓN»

que el Neumático *Dunlop Cuerda* es uno de los mejores ejemplares de fabricación moderna y el resultado brillante de los sabios técnicos, después de experimentos y duras pruebas.

Como fundadores de la industria del neumático, teniendo, además de nuestras fábricas de algodón, plantaciones de goma y la última palabra en maquinaria, los más expertos técnicos del mundo, debemos hacer constar que estas *Innovaciones* exceden en importancia á cualquier adelanto de los últimos diez años.

## El aeroplano „Madrid“

Organizado por el «Real Aero Club de España» se ha celebrado, en el teatro de la Zarzuela, un espectáculo, que honraron con su asistencia SS. MM. los Reyes y S. A. la Infanta D.<sup>a</sup> Isabel, y cuyos productos irán á engrosar (¡que buena falta le hace!) la suscripción abierta para adquirir el aeroplano que Madrid, á semejanza de otras provincias, regalará á la aeronáutica militar para sus escuadrillas de África.

La base de dicho espectáculo era la exhibición de una película y varias vistas, de proyección fija, relativas al viaje aéreo realizado por los hermanos Ross y Keith Smith, desde Londres á Australia, hace algún tiempo.

Enrique Alcaraz, antiguo futbolista en tierras de Galicia, residente hoy en Londres, ha sido el interme-

diario entre el «Real Aero Club» y el iniciador de la idea, un gran amigo de los mencionados pilotos australianos, y á la vez gran hispanófilo, el coronel inglés Mr. Borton, que propuso á Alcaraz ofreciera esa película (que no es de ningún empresario de *Films* sino de los pilotos) para que con ella se organizase algo de finalidad benéfico-patriótica.

Y he ahí los antecedentes de la fiesta celebrada en la Zarzuela, la empresa de cuyo coliseo puso generosamente á contribución la parte de que podía disponer: el local y su compañía.

Los Sres. Borton, Smith y Alcaraz vinieron á Madrid para asistir á la fiesta, costeándose sus viajes y gastos y hasta *pagando sus localidades...*

Nuevo y gran éxito de las motocicletas

# Indian

Carrera de mecánicos, neófitos y  
(20 noviembre 1921) **aficionados** 118,410 Kilómetros

MECÁNICOS, CATEGORÍA MOTOS 750 C. C.

1.<sup>o</sup> Manuel Ulloa . . . sobre *Indian*

RECORD: Bate el de 1919, por 12 minutos y 3 segundos

3.<sup>o</sup> Pedro Racionero. sobre *Indian*

MECÁNICOS, CATEGORÍA "SIDECARS" 600 C. C.

1.<sup>o</sup> Francisco Blanco. sobre *Indian*

RECORD: Bate el de 1919 por 1 hora, 34 minutos, 34 segundos

AFICIONADOS, CATEGORÍA "SIDECARS" 1.000 C. C.

1.<sup>o</sup> José Ransinangue. sobre *Indian*

3.<sup>o</sup> "Un Indio" . . . . . sobre *Indian*

---

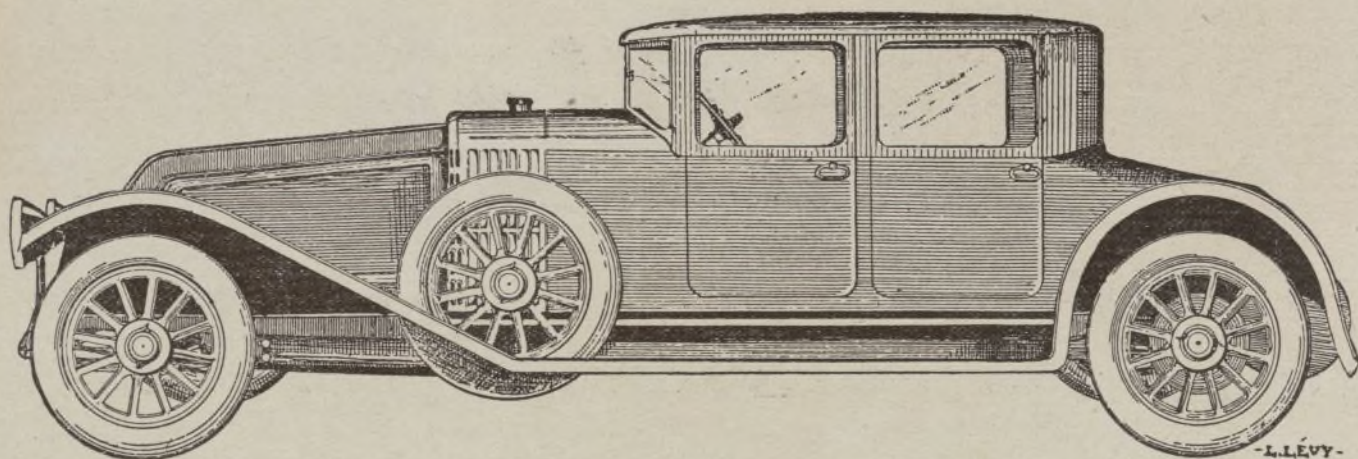
**AUTOMOVIL SALON**

Talleres y Garaje:  
Lagasca, 103

**MADRID**

Exposición:  
Alcalá, 81

Calle de Trafalgar, 52. BARCELONA - Calle de la Paz, 33, VALENCIA



**AUTOMÓVILES**  
**RENAULT**

**Entrega inmediata**

**S. A. E. DE AUTO-  
MÓVILES RENAULT**

**Avenida de la Plaza de  
Toros, núm. 9 MADRID**

El aeroplano *Madrid* les debe gratitud y el «Real Aero Club» se propone hacerles objeto de una bien merecida distinción.

\* \* \*



Ross Smith

Los que siguen con interés los acontecimientos aviatorios recuerdan ese famoso viaje Londres-Australia; pero no todos nuestros lectores conocerán sus pormenores esenciales, que vamos a reproducir aquí sucintamente:

Durante la última etapa de la pasada guerra, el capitán aviador Sir Ross Smith pertenecía a una escuadrilla australiana que operaba en Palestina, y que, como todas las fuerzas de aviación de la región, estaba bajo el mando del general Borton, hermano del iniciador de la fiesta arriba aludida.

Dicho general se dirigió un día al capitán Smith para que hiciera los preparativos necesarios para efectuar un viaje a la India, en cumplimiento de órdenes del Gobierno británico.

Pocas semanas después emprendieron el viaje hacia Mesopotamia y llegaron sin novedad a la India un mes después de la firma del armisticio. El Ministerio de Aviación en Londres dió órdenes al general Borton para que llevase a cabo un estudio de la ruta aérea entre la India

y Australia, con objeto de poner en práctica esta línea más tarde. El Gobierno de la India le facilitó un vapor, que utilizaron partiendo del puerto de Calcuta, pero después de arribar a Chittagong, en Burma, su primer puerto de escala, el vapor *Sphinx* se prendió fuego, explotando todo el cargamento de petróleo que conducía. Salvaron milagrosamente sus vidas y perdieron todo su equipaje. Un segundo vapor fué fletado y el estudio se llevó debidamente a la práctica y varios aerodromos fueron elegidos hasta Timor. A su regreso a la India, con gran sorpresa, se encontraron que el aparato que habían utilizado para llegar hasta dicho lugar había sido completamente destrozado por un temporal. Igualmente tuvieron conocimiento de que el Gobierno australiano ofrecía un premio de 10.000 libras esterlinas para el primer aeroplano que cubriese el recorrido de Londres a dicho país en el plazo de treinta días.



Keith Smith

El capitán Smith regresó inmediatamente a Londres y se dirigió a una casa constructora de aviones, exponiéndoles sus deseos. Generosamente accedieron a ellos y le facilitaron un aparato montado con dos motores de 360 HP cada uno, de igual tipo que el que fué montado en el aparato que cruzó el Atlántico.

Su hermano Keith, que había servido en el Real Cuerpo de Aviación durante la guerra, se unió á la expedición como piloto, y los sargentos Bennett y Shiers, quienes habían servido en Palestina á las órdenes del capitán Smith como mecánicos, completaron la tripulación.

No eran los únicos que se presentaban á este concurso; otros cinco aparatos tomaban también parte. Cuando salieron de Inglaterra, el aviador francés M. Poulet les llevaba una ventaja de 5.000 millas.

La ruta que eligieron desde Inglaterra fué cruzando Francia, Italia, Creta, Egipto, Palestina, Mesopotamia, Persia, India, Burma, Malaya, Colonias holandesas hasta Australia.

Salieron del aerodromo de Hounslow, en las cercanías de Londres, el 12 de noviembre de 1919.

Tardaron cinco días en cruzar Europa hasta Tarento. El vuelo realizado hasta ahora había sido hecho con mal tiempo y entre densas nubes de nieve y lluvia. El vuelo á través de la Costa Azul francesa fué lo más bonito que, cruzando Europa, vieron, pues solamente aprovecharon el sol durante dos horas, hasta más tarde que llegaron á los desiertos.

Desde El Cairo cruzaron los campos de batalla de Romani, El Arish, Gaza y Tierra Santa. Al sexto día aterrizaban en Damasco; volaron á través del desierto hasta Mesopotamia pasando por Bagdad, Babilonia, el Jardín del Edén hasta Basra, el famoso puerto de los cuentos de *Las Mil y una noches*. El 24 de noviembre aterrizaron en Karachi, en la India, habiendo batido el *record* desde Londres á este punto en trece días. En un

vuelo directo de 750 millas y de nueve horas de duración aterrizaron nuevamente en Delhi. En una serie de vuelos rápidos se detuvieron en Allhabad, Calcuta y Akab, en Burma, donde dieron alcance al aviador francés Poulet; siguieron á través de Siam hasta Singora, y luego Java.

Desde las islas de Java cruzaron el mar de Timor, y pocas horas después aterrizaron en Port Darwin el día 10 de diciembre. Habían volado 11.500 millas en veintisiete días y veinte horas; el premio era suyo. Continuaron el viaje á través de Australia visitando Sydney, Melbourne, y, finalmente, aterrizaron en Adelaida, á donde fueron con el exclusivo objeto de visitar á sus padres. Habían volado desde Londres hasta Adelaida durante ciento noventa y tres horas, y cubierto 15.000 millas.

## JUSTO HOMENAJE

Las sociedades deportivas de Barcelona han realizado un acto que no por ser de estricta justicia es menos digno de ser alabado. Así como así, hoy van las cosas por tales rumbos, que se ha de dar gracias cuando á uno le hacen justicia.

El diario barcelonés *La Vanguardia* es, á no dudar, el que desde hace muchos años dedicó mayor espacio en sus columnas á los temas deportivos. Si la propaganda que á las sociedades barcelonesas ha hecho el referido diario hubieran tenido que pagarla, como en el extranjero se hace, el conde de Godó tendría cinco ó seis millones más de pesetas, por muy barata que hubiera sido la tarifa.



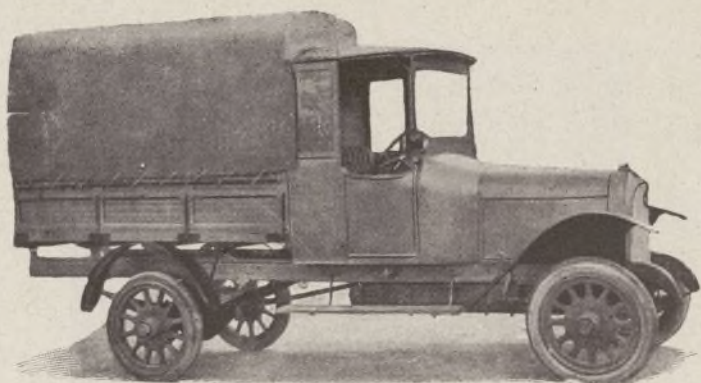
La entrega del pergamino de las sociedades deportivas de Barcelona á *La Vanguardia*

Además, el veterano compañero Masferrer, autor de ese estado de cosas, no se ha conformado nunca con la noticia, ó la nota oficiosa, sino que se ha creído siempre obligado á añadir un par de frases, por lo menos, en que el flujo incesante de su benevolencia ha colocado los más

superlativos elogios para todo y para todos.

El acto á que nos referimos fué la entrega en el domicilio del diario, por una brillante y nutrida representación de las sociedades deportivas, de un pergamino artístico, dibujado por el laureado artista José Ribot, y que dice así:

«La «Federación de Sociedades Deportivas de Barcelona» acordó significar al diario *La Vanguardia* la satisfacción con que ha visto la importancia que viene concediendo á la difusión de los ideales deportivos. Barcelona, noviembre de 1919.—El presidente, Juan Farnés; el secretario, J. M. Casades».

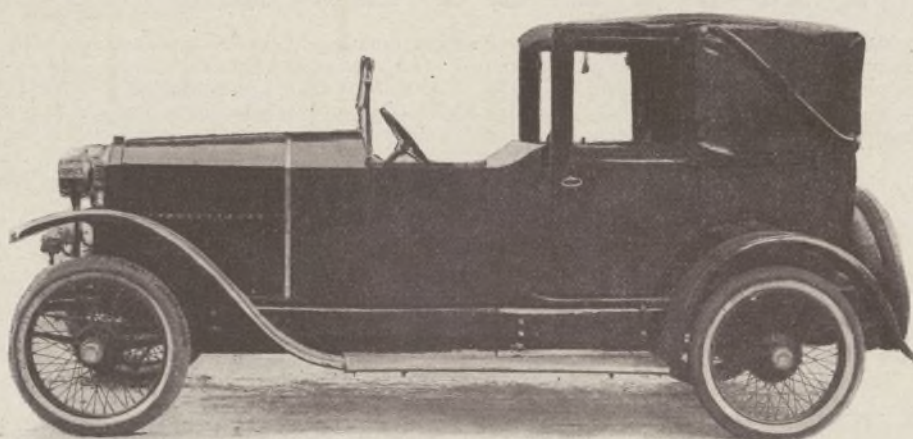


Camioneta  
**ELIZALDE**

1 1/2 TONELADA  
DE CARGA ÚTIL

CONCESIONARIO: **UREÑA**  
Prim, 1 MADRID

FABRICA



NACIONAL

# Automóviles ESPAÑA

**F. BATLLÓ, S. en C.**

OFICINAS Y TALLERES:  
San Andrés, 430 (S. A.)

**BARCELONA**

**MOTO-NAFTA**



la mejor esencia para  
automóviles.

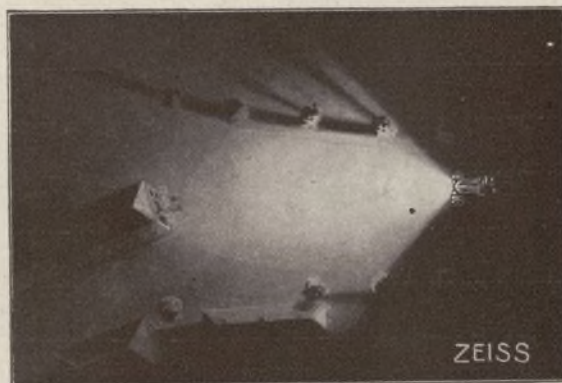
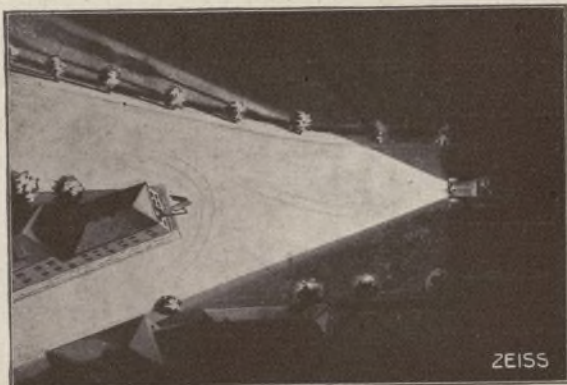
PARA MOTORES DE GRAN VELOCIDAD

**ACEITE**



**JÚPITER**

Inalterable à todas las temperaturas



## Los PROYECTORES ZEISS

ofrecen la mayor seguridad al automovilista merced al alcance extraordinario y la gran dispersión de sus reflectores. La iluminación del camino es clara, anchurosa y uniforme, gracias al sistema óptico supremo que garantiza la explotación más perfecta del manantial de luz. Los espejos plateados ZEISS son de vidrio especial, insensible al calor y la humedad, distinguiéndose por su duración ilimitada comparados con los reflectores metálicos. Los reflectores ZEISS se pueden diafragmar desde el asiento del conductor mediante un manejo sencillísimo, satisfaciendo así en las ciudades las Ordenanzas de Policía Urbana referentes á :- :-

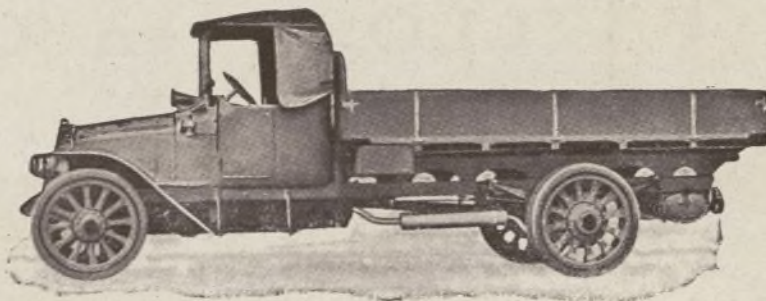
**alumbrado disminuable**

Comprueba la legitimidad de  
nuestros productos la marca  
registrada →



Pídase el catálogo ilustrado  
\* \* \* „AUTO 160“ \* \* \*  
á Carl Zeiss, Jena, le man ia

## Camiones BERNA



**ENTREGA INMEDIATA**

REPRESENTACION GENERAL EXCLUSIVA:

**Gonzalo R. Peñalver**

P.º de la Castellana, 6 d.º

Calle de Génova, No. 11

\* \* Teléfono J. 444 \* \*

Teléfono S - 607 MADRID

# La educación física y la Escuela

## Doctrina - Medios - Finalidad de la educación física

(Continuación)

El niño está bien estudiado en el aspecto «patológico», no así en otros varios aspectos que, como el del desarrollo, reclama especiales cuidados y gran rigor al aplicarlos, porque deben comenzar desde el momento mismo de la concepción del nuevo ser, ya que el desarrollo se inicia con el primer impulso de la vida y á él contribuye la aptitud inherente al «óvulo» fecundado, aptitud para aprovechar las condiciones y los materiales que le ofrece el medio, y que le pueden servir y le sirven para su transformación y multiplicación de sus elementos componentes.

Pero vengamos á la vida extrauterina del niño, y nos encontramos con que á los padres les interesa en grado sumo la vida física, la única que se manifiesta en la primera infancia; por eso cada conquista ó cada éxito que el niño obtiene, claro está que en el orden físico, son celebrados, aplaudidos y festejados, como acontece cuando aparece el primer diente, los primeros pinitos ó cuando da los primeros pasos, ó dice las primeras palabras; este interés sufre al poco tiempo mutaciones que cambian radicalmente el cuadro.

Al principio, las necesidades que el niño siente de moverse y de ejercitarse son satisfechas con tanta rapidez y solicitud, que los juguetes constituyen un capítulo importante, ya que por el momento ellos satisfacen las necesidades del niño mediante una gimnasia incipiente, pero apropiada á su estado anatomo-fisiológico. En sus primeros años todo se supedita al desarrollo físico, hasta que llega la edad escolar, que comienza á los seis años; cuando aumenta la necesidad del ejercicio, entonces todo cambia y se determina un fenómeno curioso, si no fuese funesto; opuesto al período anterior, la mutación es tal, que á los padres ya sólo les interesa

la vida intelectual, como si la vida física fuese antagónica con la del espíritu, como si fuese incompatible «tener buenas pantorrillas y saberse de memoria los partidos judiciales que hay en España».

\* \* \*

Considerado el niño desde el punto de vista antropológico, resulta un ser complejo, demasiado complejo, en sus componentes, y por la íntima relación que existe entre la fisiología y la psicología infantil, el niño participa de facultades físicas é intelectuales, de sensaciones y sentimientos, formando un todo «trino» en el fondo por sus distintas actividades y «uno» en la forma y en los resultados.

Pero al llegar á la edad escolar, como ya hemos dicho, se interrumpen aquellos exquisitos cuidados que en el hogar, en el seno de la familia, se produjeron á la salud física del niño y á su desarrollo; los padres ignoran que á esa edad la naturaleza exige é impone con más rigor la necesidad del ejercicio, pero también el maestro parece que ignora la psicología y la fisiología infantil que, unido á los tradicionales prejuicios, obligan al niño á permanecer en la escuela sometido á inmovilidad forzosa, sin compensación en las prácticas de ejercicios corporales, lo que ha hecho exclamar al doctor Lagrange: «Las costumbres impuestas en nuestros días al niño están en contradicción constante con sus necesidades, con sus sentimientos y sus instintos. Abandonado á sus naturales impulsos, se mueve sin cesar, salta, corre, grita, se empuja, se atropella, etcétera, etcétera». Pero en la escuela tiene que estar quieto, allí está el maestro que gasta gran cantidad de energía para someter á los alumnos á la quietud, ya que ellos, sin saberlo,

hacen educación física, porque constituye para el niño una necesidad fisiológica de carácter imperioso, tiránico, la necesidad de moverse; la disciplina escolar tiende á refrenar los ímpetus de esa necesidad.

El hogar sigue esa misma regla de conducta, porque también impone la quietud; entre aquélla y éste consiguen que el niño pierda el hábito al ejercicio, que con mucha frecuencia sucede lo que con el apetito: que cuesta trabajo recuperarlo.

De ese modo se destruye el equilibrio entre la actividad física y la intelectual, como se destruye el equilibrio de funciones, que es salud.

La educación física en la escuela tiene por objeto, no sólo el desarrollo y el adiestramiento, sino que le corresponde el papel de compensación, ya que la «instrucción» impone no sólo inmovilidad, sino actitudes viciosas é incorrectas, y prolongadas en los bancos de trabajo, como acontece con la lectura, la escritura, el dibujo y otras disciplinas, por ejemplo, las labores de las niñas; todas estas enseñanzas sacrifican la buena conformación del tórax, encorvan la columna vertebral, deforman el esternón y deprimen el pecho, circunstancias que determinan una función respiratoria deficiente, si una gimnasia escolar bien dirigida no remedia estos defectos producidos en una edad en que el crecimiento está en su máximo período de actividad.

Al hablar de gimnasia nos referimos al instrumento científico, al medio adecuado de la educación física, entendiendo por ésta proporcionar al cuerpo desarrollo armónico y adiestramiento; desarrollo intensivo que alcance á todas sus partes, comenzando por el sistema nervioso al que, en primer término, se dirige la gimnasia, después al esqueleto y sus articulaciones, siguiendo á los tendo-

nes y músculos. En cuanto á las funciones favorecerá las vías respiratorias y luego á los vasos sanguíneos, siempre siguiendo el orden de preferencia, según la jerarquía que cada sistema ocupa en la vida del individuo.

De modo que preconizamos una gimnasia correctora y de carácter eminentemente anatómico, puesto que se persigue el desarrollo plástico, mejorar la talla y favorecer las grandes cavidades.

Educación físicamente al niño y al adolescente no es lanzarle á la vida del deporte cuando se halla desprovisto de «armas defensivas», armas fisiológicas, desde luego; no es posible pretender que demuestre superioridad sobre otros con ejercicios prodigiosos para asombro de propios y extraños. No, no se trata de eso; ese ha sido el obstáculo con que ha tropezado la gimnasia educativa. Tampoco se trata de hacer especialidades, como se hace el caballo de carreras, que en un momento consigue el campeonato y el premio consiguiente, pero que quizá se inutiliza para siempre. La vida del niño es demasiado compleja para hacer de él un campeón de cualquiera de las manifestaciones de su rica actividad.

No es, no puede ser el ideal de la educación física hacer fenómenos como lo son los héroes y los luchadores profesionales.

El ideal, la aspiración y la finalidad de la educación física es que todos alcancemos un buen medio de vigor y salud, asegurada con la «integridad orgánica y la unidad funcional».

## V

Si insistimos en el tema de la escuela primaria es porque la vida física del niño debe estar colocada en primera línea, dentro de las reglas trazadas por la higiene física. De aquí que el magno problema de la educación corporal en la escuela primaria alcance proporciones colosales, no sólo porque el desarrollo del niño así lo reclama, sino porque la escuela es la única universidad del pueblo; ella es la educadora de la masa y además se jacta de preparar al hom-

bre para la vida ciudadana ó vida civil.

De modo que lo menos que puede y debe hacer es asegurar la vida, primero, y después, preparar al hombre para que viva mucho y para que viva bien, esto es, que alcance la máxima longevidad.

Las clases acomodadas disponen de grandes y confortables colegios, donde se rinde culto á la higiene y se ejercitan los músculos. ¿Pero es esto exclusivo de las clases privilegiadas? No; no debe ser, y si esto es bueno y conveniente en los colegios donde concurren los niños de las clases directoras, ¿por qué esas clases, que son las que gobiernan, no ponen al alcance de los hijos del pueblo esos mismos elementos de higiene corporal, para que sus provechos se extiendan á los más?

Los músculos del niño, para favorecer el proceso del desarrollo, tan rápido en la edad escolar, tienen necesidad de contraerse constantemente; la contracción es función propia y hallan placer al realizarla, por lo que el juego de acción muscular, como todos los movimientos, es media vida para el niño.

Desgraciadamente para el progreso, la riqueza y el engrandecimiento de la patria, la verdad científica es que está todo por hacer para que la «instrucción» dé frutos bien sazonados, ya que hasta la fecha los que hemos recogido, por faltos de sustancia, se marchitan ó se pudren antes de estar en sazón. Es esto así, porque la «instrucción» pública no tiene base científica, y no puede apoyarse ni en la educación física ni en la educación moral, de donde resulta que la educación intelectual está desarticulada; esto es un mal, un gran mal, que urge corregir, como tan acertadamente dice el Sr. Silió en su libro «La educación nacional». Dichoso el hombre que, como el autor de este libro, donde se exponen (1913) los defectos, las deficiencias y los errores de nuestros procedimientos de enseñanza, por dos veces, después de exponer como pensador sus ideas, como político ha ocupado el ministerio de Instrucción, desde donde se puede imprimir nuevos

rumbo á la enseñanza, llevando á la práctica las convicciones, las ideas y el criterio tan juicioso como bien expresado.

Ahora, Sr. Silió, está de moda la palabra «ordenación», y se trata de la «ordenación» bancaria, la «ordenación» de obras públicas; ¿por qué no se hace la «ordenación» de la enseñanza ya que de ésta dependen todos los problemas? Manos á la obra, y no detenerse sólo en la «instrucción», sino que el «ordenamiento» abarque á la «educación» también.

La palabra ordenación parece que exige hacer las cosas con método, de modo que las cosas de la enseñanza deberían comenzar por el principio pedagógico, y en ese caso habría que comenzar por la educación física.

Lástima grande fué que el señor Silió, al escribir «La educación nacional», no ahondase más en cuanto al aspecto físico. Entonces el problema pedagógico á resolver estaría planteado de otro modo, ya que la educación física tiene íntima relación con el espíritu y con el cuerpo, y una relación entre sí con la educación moral é intelectual. De donde se deduce que el problema de la educación física es al mismo tiempo vastísimo y complejo, porque es un aspecto del más amplio problema de la educación humana, del que el corporal, intelectual y moral son ramas colaterales y superpuestas.

La vida no es divisible en departamentos estancos, uno que se llama físico, otro moral y otro intelectual; la labor de educación se da en conjunto: el cuerpo del niño, el cuerpo con el espíritu y los sentimientos, no consiente la división del trabajo; la preparación para la vida será «tanto más deficiente» cuanto mayores sean los límites artificiales para las actividades y propósitos de la actuación escolar, sea solamente de carácter, ó intelectual, ó moral, ó físico.

Deben estar ponderadas las tres actividades, sin que predomine una sobre las otras.

MARCELO SANZ

Profesor de Educación física de la Escuela Normal de Maestros

(Continuará).

# Automóviles "Minerva"



Entrega normalmente los nuevos modelos 1921

FABRICADOS ESPECIALMENTE PARA LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE AUTOMÓVILES MINERVA

Castelló, 41  
MADRID

## HIJOS DE LABOURDETTE

CONSTRUCCIÓN  
Y REPARACIÓN DE CARROCERÍAS  
VENTA  
DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES

Miguel Angel, 31

MADRID

Teléfono J - 723



# Amortiguadores y Compensadores J. M.

Agencia exclusiva  
para toda España

**E. TARRIDA**

Claudio Coello, 50. - MADRID  
San Pablo, 116. - BARCELONA

AUTOMÓVILES

## TALBOT-DARRACQ

OCHO  
CILINDROS



ENTREGA EN  
BREVE PLAZO



CUATRO  
CILINDROS



ENTREGA  
INMEDIATA

## PARÍS-LONDRES

AGENCIA PARA MADRID:  
I. M. MANRESA

SALÓN DE EXPOSICIÓN:  
Calle de Recoletos, 1

# ENGLEBERT

(S. A. E.)

## Cinco tipos de cubiertas

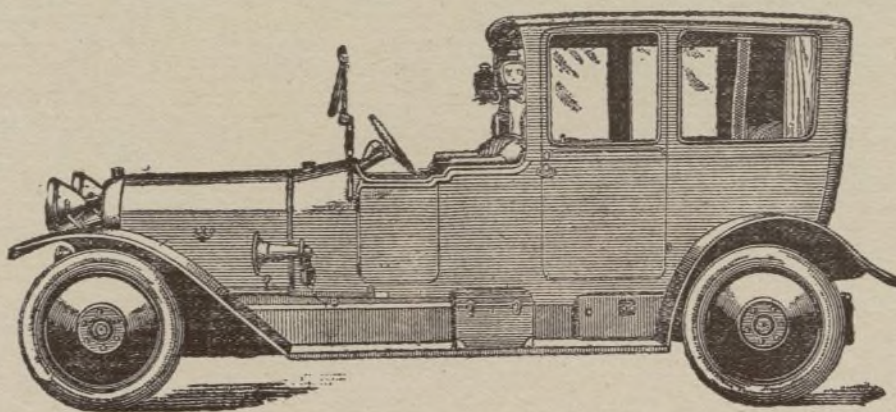
FABRICADOS EN LIEJA (BÉLGICA)

Sociedad Anónima Española ENGLEBERT

Teléfono 3184 M. FELIPE IV, 7. MADRID Telegramas: ENGLENEU

AUTOMÓVILES

## Chenard & Walcker



ENTREGA INMEDIATA

Representante general para España:

**Julián Olave**

Jorge Juan, 15

M A D R I D

Automóviles

HEMEROTECA  
MUNICIPAL  
MADRID

**De Dion-Bouton**

ENTREGA INMEDIATA:

**TORPEDO 10 CABALLOS**

Modelo expuesto en el Salón de París 1921

Omnibus para pasajeros :-: Camiones 3 1/2 y 5 toneladas

SOCIEDAD ANÓNIMA ESPAÑOLA

**DE DION-BOUTON**

Telégrafo:  
AUTODION

Teléfono:  
5 - 10 26

16, PASEO DE RECOLETOS, 16  
MADRID

## GARAJES ESPAÑOLES

### ALICANTE

Vicente López Ruiz  
Garaje De Dion-Bouton  
Plaza de Ramiro, 2

### LOGROÑO

(Disponible)

### SAN SEBASTIÁN

Grandes Garajes Garnier  
Miracruz, 9

### BADAJOS

(Disponible)

### MADRID

Garaje Victoria  
Alberto Aguilera, 62

### SANTANDER

Garaje M. Sancho  
Plaza de Cañadio

### BARCELONA

Auto-Garaje Balmes  
Mallorca, 231 y Balmes, 96-98

### MÁLAGA

Auto-Garaje Merino  
Somera, 5

### SEVILLA

Garaje Laverán  
Goles, 38 al 44

### BILBAO

Automóviles Damborenea  
Gran Vía, 31

### MURCIA

(Disponible)

### ZARAGOZA

A. Hormigón y Compañía  
Grandes Talleros y Garajes  
5 de Marzo, 2 y P.º de Sagasta, 23

**50** años de experiencia  
**25,000** neumáticos y macizos fabricados cada día  
**25,000** obreros empleados  
**175,000** kilogramos de caucho utilizados por día  
**650,000** metros cuadrados de superficie de fábricas.




# B. F. GOODRICH, S. A. E.

CASA CENTRAL:  
**M A D R I D**  
 Plaza Lealtad, 3  
 TELÉFONO M-50 20

Capital: 500.000 pesetas

SUCURSAL EN  
**BARCELONA**  
 Muntaner, 98  
 TELÉFONO G-19 25

# EL GATO DE ACEITE

## RAK

ES EL MÁS PERFECTO,  
EL MÁS SEGURO  
Y EL MÁS MODERNO



Pida usted nota descrip-  
tiva á la Casa

### JOSÉ JUNQUERA

OLOZAGA, NO. 12

MADRID

TELEFONO S - 595

Talleres tipográficos STAMPA - Villalar, 10 - Madrid

Ayuntamiento de Madrid