

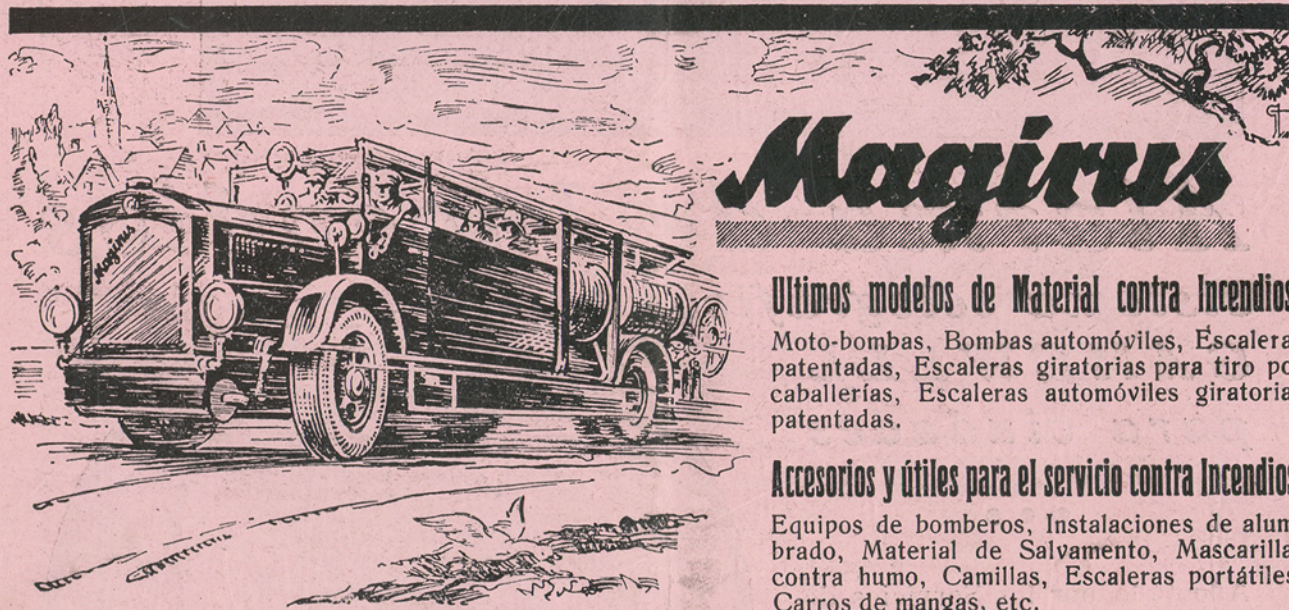
FUEGO!

PREVISIÓN EXTINCIÓN SALVAMENTO

REVISTA TÉCNICA

Afiliada a la Federación Internacional de la Prensa Técnica - Asociación Española de la Prensa Técnica

◆ Son colaboradores los señores jefes de los Cuerpos de Bomberos de Madrid, Barcelona, Bilbao, San Sebastián, Sevilla, Santander, Málaga, Valencia y otros, y los de las principales capitales de Europa y América, así como eminentes ingenieros y arquitectos. ◆ Toda la correspondencia debe remitirse al Director.



Magirus

Últimos modelos de Material contra Incendios:

Moto-bombas, Bombas automóviles, Escaleras patentadas, Escaleras giratorias para tiro por caballerías, Escaleras automóviles giratorias patentadas.

Accesorios y útiles para el servicio contra Incendios:

Equipos de bomberos, Instalaciones de alumbrado, Material de Salvamento, Mascarillas contra humo, Camillas, Escaleras portátiles, Carros de mangas, etc.

Primera casa del mundo para suministros de Material contra Incendios

C. D. MAGIRUS, A. G., ULM - DONAU (Alemania)

Representante general para España

PABLO WEEBER, Ingeniero

SAN SEBASTIÁN, C. Iztueta, n.º 9
Teléfono 11588

SUMARIO: Bomberos de Viena provistos de mascarillas. — Del momento, por J. M. E. — Contestando a una alusión, por E. Gutiérrez Díaz. — La lucha contra el incendio a bordo de los aviones, por H. Brunat. — Organización moderna contra incendios, por P. Monguió. — La defensa contra el fuego en la industria, por A. Torras. — Organizaciones contra incendios en el siglo XVIII en Barcelona, por J. Sabadell. — Anuncios luminosos, por R. Van Mossevelde. — El fuego y la electricidad, por E. Figueras. — Incendio, por Pirus. — Una invitación a los Cuerpos de Bomberos españoles. — Preguntas y respuestas. Nuestros concursos. — Noticiario.



Alarma de Incendios

sistema telegráfico
GAMEWELL
para ciudades

• • •

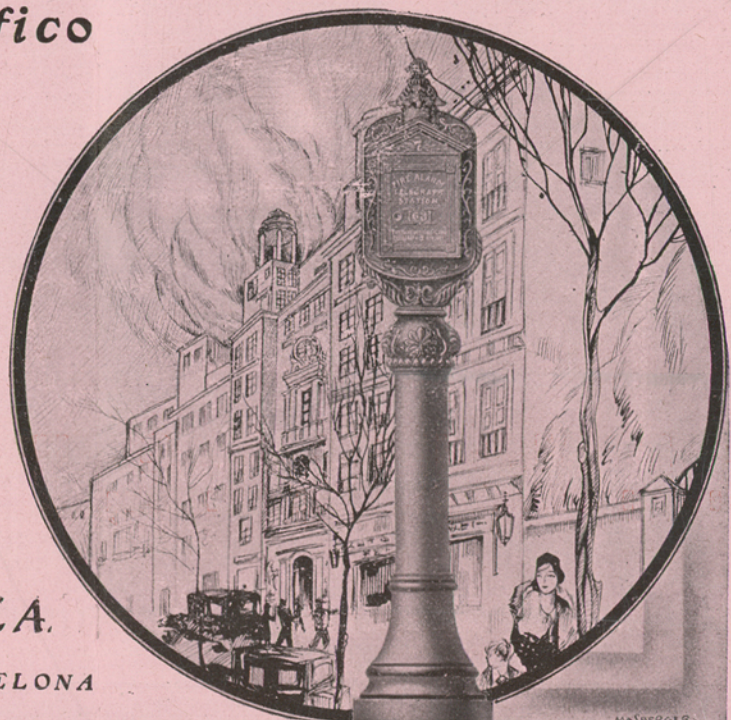
Adoptado por los Servicios de Bomberos de las principales ciudades de Europa y América

• • •

Standard Electrica S.A.

MADRID

BARCELONA



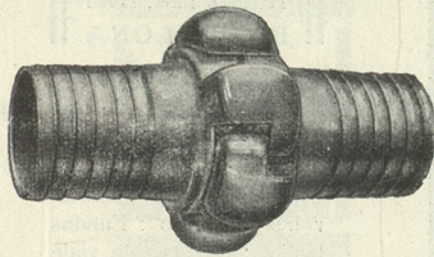
SANMARTÍ, BRACONS Y COMPAÑÍA

Calle San Pablo, 92

Apartado de Correos núm. 21

Teléfono núm. 1168

SABADELL



Enchufe "Barcelona"
cerrado

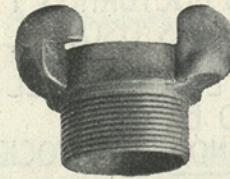
Enchufes "Barcelona"

Patente



Española

MARCA REGISTRADA



Suplemento roscado
con enchufe "Barcelona"

☑ Adoptados, por su sencillez, seguridad y rapidez de enchufe, por la casi totalidad de los cuerpos de Bomberos de España.

☑ Modelo único que ha sido adoptado en todos los puestos de incendios de la Exposición de Barcelona y en varios de los departamentos de la de Sevilla.

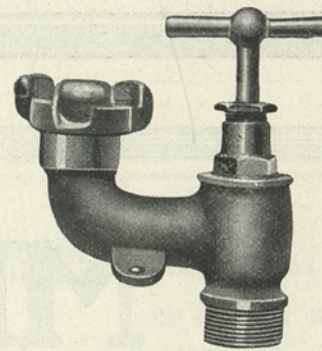
☑ Recomendado por S. M. el Rey por R. O. publicada en el Diario Oficial del Ministerio de Marina, n.º 49, de fecha 29 de febrero de 1928, para todos los Arsenales, Departamentos y buques de guerra españoles, vistos los resultados obtenidos en las pruebas efectuadas a plena satisfacción en el Arsenal de Cartagena.

☑ Esta casa tiene anexo a sus talleres, las fundiciones de Hierro y Metales de su misma propiedad.

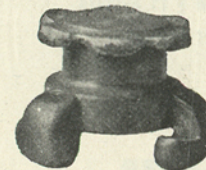
☑ Especialidad en transmisiones modernas de toda clase.

☑ Maquinaria agrícola y lavaderos de Lana perfeccionados y de gran rendimiento.

☑ Estudio de planos y presupuestos de toda clase.



Boca de incendios, tipo vertical
roscada
con enchufe "Barcelona"



Tapón para
enchufes "Barcelona"

Aparato Salvavidas perfeccionado tipo T. S.

ALUMBRADO PORTATIL
DE
URGENCIA Y SUPLETORIO

PETROMAX

AL GAS DE PETRÓLEO
(GARANTIZADO)

ESPECIAL PARA BOMBEROS,
TRABAJOS NOCTURNOS Y
TODOS LOS USOS.

MILLONES EN USO EN EL
MUNDO ENTERO.
EL MAS ECONÓMICO CONOCIDO.

DEP-GENERAL PARA ESPAÑA:
A. KLAEBISCH-BARCELONA
CLARIS 69-71



Casa PÉREZ

Consejo Ciento, 284
(entre Rbla. Cata'uña y Balmes)

|| Teléfono núm. 12985 ||
|| BARCELONA ||

Proveedor del Cuerpo de Bomberos
de Barcelona

Cascos bombero : Cintu-
rones bombero : Fundas
hacha : Efectos de viaje
Mochilas excursionista
Cajas muestrarios para
viajantes : Efectos milita-
res : Cajas porta-equipaje
Capotas, Fundas y guar-
necido de automóviles.

Especialidad en los encargos

MINIMAX

APARATOS EXTINTORES DE INCENDIOS

Material contra
los mismos



R. M. Puigmartí /

Ronda S. Pedro, 56 - Teléfono 11241
BARCELONA

CENTRO DE CULTURA FÍSICA

**Fidel
Bricall**

*Profesor de Cultura Física
con título de la Facultad
de Medicina de Madrid*

CLASES
ESPECIALES
PARA
SEÑORITAS

CANUDA, 26 - BARCELONA

Instalaciones

para

**Niquelar
Cromar
Pulir**

**Aerografía
Chorro de Arena
Herramientas
Accesorios
Etc.**

Suministradores del Cuerpo de Bomberos de Barcelona

YBRAN & FONT

Plaza Tetuán, 6 y 7 - BARCELONA

EN BILBAO: Henao, 30

Toda clase de Material contra Incendio



ESTABLECIMIENTOS

PHILLIPS & PAIN, S. A. E.

INGENIEROS - INCENDIO

BARCELONA

Rambla de Cataluña, 68

Teléfono 73048

MADRID

Avenida Pi y Margall, 9

Teléfono 19624

SEVILLA

Miguel del Cid, 44 E.

Teléfono 24104

EXTINTORES ANGO, S. A. E.

para toda clase
de aplicaciones.

Material contra
Incendios. ==

Concesionarios
para la Región-
Centro de la ven-
ta de material

DELAHAYE

MADRID: Fernando VI, 1. - Teléfono 36005

BARCELONA: Plaza Tetuán, 9. - Teléfono 50125

Equipos completos
para los Servicios
de Salvamento
y Extinción
del Fuego

Fabricación propia

Talleres de Construcción

Ramón Soler

Carmen, 31

Teléfono 19822

Barcelona

Siemens & Halske A. G.

Sociedad Anónima Española

Sistemas de Alarma
de Incendio

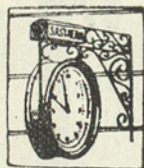
MADRID: Barquillo, 28 - BARCELONA: Condal, 32

Uniformes

Esta casa es una de las más importantes de Barcelona y la más significada para ellos, lo demuestra que le son adjudicados cuantos concursos interviene y la que confeccionó los trajes de Gala para el Cuerpo de Bomberos de Barcelona. Nuestros precios y calidades de géneros son incompatibles. ✦ Proveemos en la actualidad a los Excmos. Ayuntamientos de Barcelona, Lérida y Granollers, sin contar con las numerosas casas de Banca y Entidades diversas que nos confían sus encargos desde hace muchos años.

Gran Sastrería Layetana

(el Reloj)



Vía Layetana, 40

Teléfono 12446

Barcelona

Extintores Hispania

ANTORCHAS "CASIMIR"

Representante para España y Portugal

Sdad. General de Publicidad, S. A.

Sucesora de

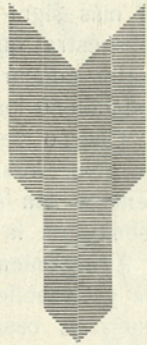
ESMALTERÍA VIÑADO

Rótulos de todos los tamaños y colores en chapa de hierro esmaltado al fuego. Pantallas, Reflectores, Platos, Cubos, Palanganas, etc., etc.

ESMALTES "PLÚRIMA"

Campo Sagrado, 11. - BARCELONA

Un documento



sobre los 8.000 metros de

MANGUERA PIRELLI

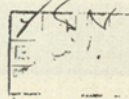
EXPOSICIÓN INTERNACIONAL BARCELONA 1929

EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE BARCELONA



EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE BARCELONA

EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE BARCELONA



D. Mariano Rubió Bellvé, Ingeniero Jefe de la Sección de Ingeniería, certifica que durante el año 1929 la casa Comercial Pirelli S.A. suministró a la Exposición Internacional de Barcelona unos 8.000 metros de manguera de lona y goma para el servicio de extinción de incendios instalada en diferentes Palacios y Pabellones de la Exposición, habiendo dado resultado satisfactorio.

Y para que conste, libro el presente certificado en Barcelona a treinta de enero de mil novecientos treinta.

Mariano Rubió Bellvé

COMERCIAL PIRELLI, S. A.

RONDA UNIVERSIDAD, 18 / BARCELONA

Sucursales

MADRID: Alcalá, 73 • BILBAO: C. de Larreategui, 57

SEVILLA: M. de Paradas, 43 • LA CORUÑA: Pza. Coruña, 6

SUMINISTRADOS A LOS SERVICIOS DE INCENDIOS
DE LA EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE BARCELONA

FUEGO

PREVISIÓN

EXTINCIÓN

SALVAMENTO

REVISTA TÉCNICA

AÑO I. — N.º 3

Torrente de Vidalet, 18
BARCELONA

ABRIL 1930

EN AUSTRIA



Bomberos de Viena provistos de mascarillas Degéa, protectoras contra gases.

DEL MOMENTO

POR J. M. E.

El grandioso incendio ocurrido a últimos del mes pasado en la fábrica de D. Joaquín Hernández, situada en la calle de Blasco de Garay, núm. 43, y que por fortuna sólo ocasionó dos accidentes leves, debió, no hay en ello la menor duda, su considerable incremento a la tardía intervención del benemérito Cuerpo de Bomberos.

Es altamente doloroso, que por falsas impresiones momentáneas no sea el público, en sus apreciaciones espontáneas, lo justo que debiera, aunque más tarde al reflexionar seguramente reconozca su error.

La tardanza, en el caso que nos ocupa, fué debida a que no hubo manera de avisar al Cuartel de Bomberos con la rapidez y prontitud que el caso requería, por haberse inutilizado, desde los primeros momentos, la red telefónica.

Cúlpese, pues, a la deficiente instalación lo ocurrido.

Creemos que no es esta Revista el lugar más apropiado para hablar de las *flamantes* instalaciones que ha ejecutado y ejecuta la Compañía Nacional de Teléfonos en la mayoría de los sectores de nuestra urbe; tiempo y espacio tendremos de tratar de ello en la que edita la Asociación de Ingenieros; pero sí lo es para manifestar que en presencia de siniestros como el ocurrido, por las causas que lo acrecentaron, es hora ya de que se estudie de una vez y por quien corresponda la instalación de los llamados *aparatos automáticos avisadores de incendios*.

No se olvide que su instalación, con transmisores repartidos en puntos estratégicos de la vía pública, se halla tan generalizada, que no existe ninguna ciudad de me-

diana importancia, tanto de Europa como de América, que carezca de ellos.

No ha mucho, hubo un incendio en la Central de Teléfonos de la Plaza de Cataluña, inutilizándose una serie de aparatos. Cabe preguntar qué hubiera ocurrido de tener que utilizar alguno de ellos para avisar al Cuartel de Bomberos en demanda de auxilio. A no dudar, otra catástrofe como la que comentamos.

Por otra parte, durante la noche, en que casi todos los establecimientos que disponen de aparatos telefónicos están cerrados, ¿cómo avisar con la rapidez que el caso requiere al Cuartel de Bomberos? Y no hablemos ya de la inutilidad que para estos casos representan los llamados teléfonos públicos con la famosa chapita de 0,30 pesetas.

Es por todo ello que creemos firmemente que para que un Cuerpo como el de Barcelona, con el excelente y moderno material que dispone, con la disciplina y valor del personal, cien veces probado, de que hizo un elogio merecido S. M. el Rey en la reciente visita efectuada cerca del Palacio Real, dé todo el rendimiento deseable y exigible, precisa que cuente con una red telefónica propia y con Avisadores sabiamente repartidos por la vía pública.

No creemos que el coste de dicha instalación, nula, si se reflexiona las inmensas ventajas que supone la rapidez en la intervención de los incendios, sea óbice para ir de modo definitivo a su implantación.

El Ilre. Sr. Concejal Delegado del Servicio de Incendios y el Jefe del Cuerpo tienen la palabra.

De entre todos los mortales, el hombre que merece del mejor de los homenajes es el Bombero.

¿Cuándo organizaremos el Homenaje al benemérito Cuerpo de Bomberos?

CONTESTANDO A UNA ALUSIÓN

POR EL INGENIERO Y ARQUITECTO EMILIO GUTIÉRREZ DÍAZ

Jefe Director del Cuerpo de Bomberos de Barcelona

En el núm. 1 de FUEGO!, me ha sido muy grato leer un artículo de D. Isidoro Llobet titulado «Para una efectiva previsión».

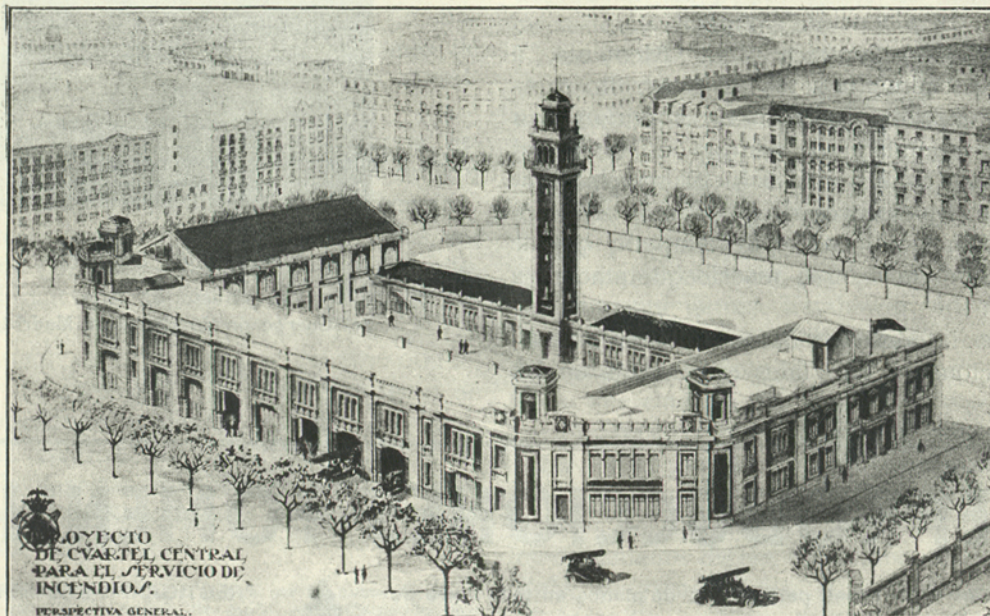
En el mismo se enfoca por su autor una de las cuestiones más importantes, de mayor trascendencia, desde el punto de vista de la prevención y extinción de incendios, cual es la de iniciar en su desarrollo cultural a la infancia, en el conocimiento de las causas productoras de incendios, los efectos de los mismos, catástrofes que originan, etc., al objeto de que la previsión oficial vaya hermanada con la particular de toda índole.

Otro tema interesantísimo tratado por el Sr. Llobet es el de educar, si así puede decirse, al público en general, para que actúe de un modo consciente, sereno y ordenado,

ante las alarmas que no sólo el fuego, sino también la idea de que el mismo se pueda originar, produce en las aglomeraciones.

Y como quiera que en el susodicho artículo del Sr. Llobet se me alude directamente, se me plantea una tan simpática orientación sobre tales cuestiones, he creído un deber, que cumpla gustosísimo, el recoger aquélla.

Desde luego, sería del más alto interés el poder emprender una verdadera cruzada sobre las cuestiones tratadas por el Sr. Llobet, y para ello, nadie mejor que los Cuerpos de Bomberos debían ser los llamados a llevar en la misma la voz cantante. Pero ¡ay! señor Llobet, ¿conoce usted la poca, la nula intervención que a los Cuerpos de Bomberos se les asigna? Queda tal intervención reduci-



El futuro Cuartel Central del Cuerpo de Bomberos de Barcelona.

da en nuestra patria a acudir a los siniestros para los que muchas veces se les avisa con tardanza, y una vez ante el fuego iniciado o ante la catástrofe ya manifiesta, actuar, en la mayoría de los casos, pretendiendo una extinción y, lo que es peor, salvamentos, careciendo de los medios más precisos para tan beneméritas acciones. Cuando no falta el elemento hombre, falta su instrucción, su idoneidad como bombero; en tal otro caso, falta material adecuado, y si no el dé que se dispone es impropio, defectuoso, anticuado, poco potente o no se sabe hacer manipular, por falta de instrucciones en los encargados de su manipulación.

Y se comprenderá perfectamente que si, como decimos, en la mayoría de las ciudades ocurre esto, precisará llevar a cabo tan laudables propósitos señalados por el articulista, no ya con la infancia en las escuelas, sino primero, con aquellos que también vienen obligados a crear estos centros de enseñanza, aunque se olviden de ello con harta frecuencia.

Pero, no obstante, siguiendo el lema de todo bombero: «Adelante, siempre adelante, por la humanidad y por el bien», coincido con el Sr. Llobet en la necesidad de comenzar tal labor en las escuelas, por la máxima publicidad, utilizando la proyección cinematográfica, la alocución *frapant*.

Es en Norteamérica y en Alemania, a donde especialmente se da un desarrollo enorme, se concede extraordinaria importancia a esta labor señalada de educar desde niño al hombre, en cuanto con el fuego se relaciona, para que sepa prevenirlo y evitarlo, que como todo mal, vale más ¡ay! impedir que se produzca, evitarlo, que tenerlo que atacar ya iniciado.

Poseo interesantes datos, folletos y escritos relacionados con tales enseñanzas en las

escuelas americanas y alemanas. Tengo también pensado algo sobre el particular a realizar en nuestro país. Yo con sumo placer expondré, recogiendo la alusión del Sr. Llobet, en alguno de los próximos números de FUEGO! mis proyectos, mis ideas sobre tan sugestiva cuestión, y en la realización de los cuales espero encontrar el apoyo siempre franco de nuestro Municipio y de las instituciones culturales, económicas y beneméritas de nuestra ciudad, seguro, como dice muy bien el Sr. Llobet al final de su citado artículo, de que tal labor encontrará eco adecuado e intenso en el resto de España, adonde queridos camaradas ansían el resurgimiento de los beneméritos ideales de nuestros Cuerpos de Bomberos.



D. JOSÉ LÓPEZ DE COCA
Arquitecto, 2.º Jefe
del Cuerpo de Bomberos de Madrid

REPRODUCCIONES FOMENLIA

Patentes americanas para copias de planos en toda clase de papeles y telas. REPRODUCIMOS Y AMPLIAMOS A ESCALA



"RECTIGRAPH-BLUE PRINT"
Pl. Cataluña, 9. - Tel. 13959

LA LUCHA CONTRA EL INCENDIO A BORDO DE LOS AVIONES

III Y ÚLTIMO

EL ESCAPE. — No agujerear los tubos de escape para facilitar la inyección de bencina en los cilindros. Las llamas o residuos al rojo que escapan por estos agujeros pueden inflamarse los vapores de bencina que se desprenden accidentalmente del capotaje. La falta de hermeticidad de los tubos de escape constituye asimismo un peligro si el aparato llega a chocar contra el suelo. La bencina derramada satura el aire de vapores que pueden inflamarse al venir en contacto con los puntos interiores de estas tuberías.

Utilizar los tubos de escape concebidos y dispuestos para ser mantenidos, aun en el interior, a una temperatura suficientemente baja para que los vapores de bencina no puedan inflamarse al establecer contacto con ellos y provocar el incendio en el suelo (1).

Al mismo fin, proveer los tubos de escape de un dispositivo que se oponga de una manera eficaz a la salida de las llamas en período normal y cuando el motor sufre una brusca variación de régimen.

Si el aparato ha de estar provisto de tubos de escape, concebir su montura de manera que el peligro de *déboitage* a causa de un accidente en el suelo se reduzca al mínimo.

En caso necesario, hacer desembocar estos tubos a una regular distancia del orificio de evacuación de los depósitos de bencina, para que el combustible que mana o los vapores que del mismo se desprenden, no puedan inflamarse a causa de los gases de escape.

RECALENTAMIENTO DE LOS CARBURADORES. Utilizar un dispositivo de recalentamiento de los carburadores y de las tuberías de admisión que asegure una homogeneidad tal de la mezcla gaseosa, que ésta no pueda ocasionar retornos a consecuencia de su combustión demasiado lenta.

(1) La potencia absorbida en el aire por los tubos de escape puede ser nula si su orificio de salida está establecido para producir una fuerte depresión activando la salida de los gases. Este medio debe igualmente permitir la reducción del recalentamiento de las válvulas.

No hacer uso de dispositivo alguno que pueda permitir la entrada accidental de los gases de escape calientes en el carburador o en la tubería de admisión.

Si el recalentamiento se efectúa por aire caliente, establecer las tomas de aire de modo que no formen ningún fondo donde la bencina pudiera acumularse.

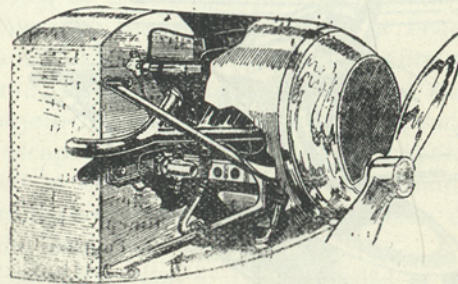


Fig. 12. — La coraza detentora del fuego.

EL ARMAZÓN DEL MOTOR.— Emplear materiales incombustibles en la fabricación del armazón del motor, e idearlo con el menor número posible de ángulos hondos, al objeto de reducir las posibilidades de acumulación de residuos inflamables.

LA CORAZA DETENTORA DEL FUEGO.— Aislar el motor del resto del aparato por medio de una coraza incombustible, perfectamente impermeable y que no sea de materia esponjosa. Apoyarla por sus lados, contra las paredes del fuselaje, evitando así que las llamas provenientes de un hogar de incendio en el capotaje motor puedan desbordarla fácilmente por detrás. Establecer, además, esta coraza de toma que resguarde al piloto de los vapores tóxicos de tetracloruro de carbono que emanan del líquido extintor.

PROTECCIÓN POR DETRÁS DEL MOTOR.— Proteger, si es preciso, con un estuche-caja calorífica, que no sea esponjosa, las partes en madera del aparato que se hallen situadas inmediatamente detrás del motor, mástil de *cellule*, *longeron d'aile*, si su destrucción por el incendio pudiera acarrear la desarticulación del velamen.

LOS AGUJEROS DE EVACUACIÓN. — Proveer de agujeros de evacuación los puntos bajos del aparato donde la bencina o el aceite podrían localizarse. Disponerlos de manera que cumplan su cometido lo mismo en el aire que en el suelo, procurando que el líquido inflamable evacuado no pueda establecer contacto con los gases de escape.

LA VENTILACIÓN. — Prever los orificios suficientes convenientemente para permitir, en el aire, una ventilación racional y enérgica del capotaje motor, así como la de aquellos

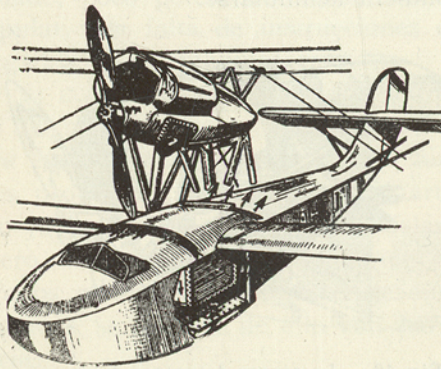


Fig. 13.—Ventilación del compartimento de los depósitos.

compartimientos del aparato en los cuales podrían localizarse los vapores de bencina a causa del escape de un depósito o de una tubería. En los hidroaviones, prever mangas de aire que aseguren una buena ventilación del o de los compartimientos donde se hallen instalados los depósitos.

EL EXTINTOR. — Para aumentar la eficacia del extintor:

1.º Facilitese el medio para intervenir tan luego el fuego se declara, proveyendo cada motor de un avisador de incendio.

2.º Simplificar y reducir al mínimo los manejos a realizar para poner el extintor en acción. Cada segundo que transcurre permite que el incendio vaya tomando incremento.

3.º En los aviones de dos y más motores, utilizar un mando «seguridad de incendio» que en un muy breve espacio de tiempo, y para cada motor, corta el contacto, cierra la bencina, el aceite, las llaves de purga del radiador, caso de que el aparato vaya provisto de un radiador frontal, y poner el extintor en acción.

4.º Aumentar, si fuere preciso, el número de chorros y disponer éstos de manera que el líquido extintor sea proyectado sobre los carburadores, las tuberías de bencina y de aceite, al propio tiempo que sobre las paredes del carter y las partes del capotaje situadas inmediatamente debajo.

5.º Dirigir los chorros, teniendo en cuenta las corrientes de aire que se forman mientras el aparato efectúa sus vuelos, de manera que el líquido extintor alcance los puntos deseados.

6.º Utilizar extintores que puedan accionar tres o cuatro veces seguidas, a fin de que el piloto pueda intervenir tantas veces como se haga necesario, previendo con ello el caso de que el incendio no quedara completamente apagado o volviera a producirse.

7.º Si el extintor funciona con ayuda de botellas de gas o de aire comprimido, convendrá asegurarse, antes de cada partida, de que las botellas están bien cargadas.

8.º Vigilar con la necesaria frecuencia que las tuberías del extintor estén en buen estado.

ALGUNAS RECOMENDACIONES

...a los mecánicos: No permitáis que las tuberías de alimentación queden sueltas en las partes inertes del aparato — bloque motor, bloque fuselaje. Ello podría acarrear escapes peligrosos, a consecuencia de las vibraciones.

Colocar en cada compartimiento habitado del fuselaje — puesto del piloto, cabina — un extintor de mano que no despidan vapores tóxicos.

Mantened todo el sistema de alimentación en bencina y en aceite — depósitos, grifos, canalizaciones, raccords, carburadores — en muy buen estado de conservación. No vaciléis en cambiar un raccord que os parezca dudoso.

Aseguraos con frecuencia de que todo el circuito eléctrico está limpio, bien protegido y de que todas las conexiones están bien ajustadas.

No dejéis que en parte alguna del aparato quede una pequeña cantidad de bencina o de aceite. Limpiar cuidadosamente los compartimientos de los depósitos y aquellas partes del aparato comprendidas entre el plan-

chah y el bajo del fuselaje, aun cuando estos puntos no son siempre muy accesibles.

Si inyectáis bencina para facilitar la puesta en marcha del motor, no pongáis demasiada. Lo que pueda contener un dedal es más que suficiente, hasta cuando se trata de motores de gran potencia.

Antes de poner en marcha, recoged con una esponja la bencina que haya podido verterse en el capotaje, o a lo largo de las tomas de aire hasta que estas partes del aparato queden perfectamente secas.

No bracéis no lancéis la hélice con la mano. Un buen aparato de arranque puede hacer este trabajo mejor que vosotros. El motor lanzado a una marcha más rápida que el *démarrreur* partirá más fácilmente y con menos riesgo de que se produzcan retornos de llamas.

...a los *pilotos*: No dejéis que el motor llegue a enfriarse exageradamente en un descenso o durante los ejercicios acrobáticos. Ello podría ocasionar retornos de llamas a la *reprise*.

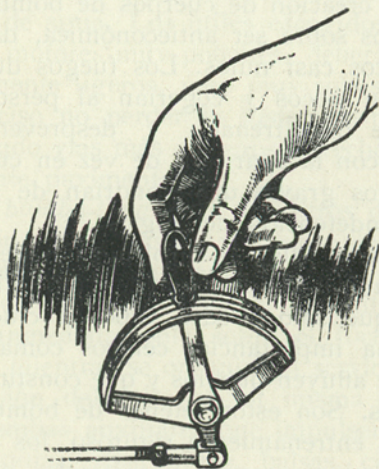


Fig. 14. — Dad lentamente paso a los gases.

Para efectuar la *reprise* del motor: No abrir nunca los gases bruscamente, sino por el contrario, de una manera muy progresiva. Obrando de otra forma podríais provocar retornos de llamas y aun el incendio del aparato si en aquel momento hubiere algo de

bencina o de aceite cerca de las tomas de aire.

Cuando maniobráis para aterrizar en un terreno poco propicio, cortad el contacto y cerrad la bencina a unos veinte metros del suelo. Así disminuís el peligro de incendio en caso de que el aparato llegue a romperse en el aterrizaje.

Cerrad el contacto si observáis pérdida de velocidad al llegar cerca del suelo. Es muy probable que así evitéis el incendio en el suelo.

Si el incendio se declara en el capotaje motor, suprimid, cortando el contacto, los retornos de llamas que podrían prestarle nueva fuerza o reavivarlo; cerrad la bencina y el aceite para que no puedan alimentarlo. Cerrad, si es preciso, los *volets* del radiador al objeto de que los vapores de tetracloruro no escapen inmediatamente del capotaje, y poned el extintor en acción. Efectuando las maniobras en este orden, la extinción del incendio será más segura.

CONCLUSIONES. — Las medidas y precauciones que hay que tomar para reducir el peligro de incendio, parecen múltiples y complejas en un principio. En realidad, son pocas y muy sencillas y basta conocer las causas que ocasionan el accidente para que aquéllas acudan naturalmente en nuestra ayuda.

El empleo de los dispositivos de seguridad que acaban de ser prescritos por el señor Ministro del Aire, el trabajo del ingeniero en la concepción y la construcción del aparato, el del mecánico en lo que se refiere a la utilización del material, la acción misma del piloto durante el vuelo, pueden reducir considerablemente el peligro de incendio.

La aplicación de los medios demostrados no trae consigo ningún nuevo problema técnico y, puede, por consiguiente, generalizarse en muy corto espacio de tiempo. Es tan sólo cuestión de voluntad por parte de quienes tienen a su cargo la concepción, la construcción y la utilización del material.

HENRI BRUNAT

Repórter de la Comisión técnica del C. F. P. A., Jefe del Servicio Central de la Seguridad en el Ministerio del Aire

La más diminuta de las cerillas es suficiente para convertir en cenizas al más alto de los rascacielos.

ORGANIZACIÓN MODERNA CONTRA INCENDIOS

POR EL ARQUITECTO PABLO MONGUIÓ

Oficial del Cuerpo de Bomberos de Barcelona

Se puede asegurar, porque es fácil probarlo, que muchas ciudades no poseen organización alguna contra incendios. A lo más disponen de una o dos bombas a brazo, algunos metros de manguera (insuficientes a todas luces y en mal estado casi siempre) arrollada a un carritorno y un carretón provisto de palas, picos, cubos y cuerdas. Como las pruebas, ejercicios y prácticas se realizan de tarde en tarde, cuando en un incendio se produce una avería, lo que es frecuente con las bombas aspirantes, no se acierta a remediarla y a menudo adquiere mayor gravedad, por los esfuerzos de improvisados bomberos que forcejean en las palancas. El personal *voluntario* (pues así permite el calificarlo la irrisoria compensación de que disfruta) pone toda su abnegación y entusiasmo en suplir el descuido en que el Ayuntamiento tiene a su flamante Cuerpo de Bomberos.

Más aún con material bien entrenado, y contando con elevada moral en los individuos, de no haber retén permanente, el personal diseminado durante el día en sus ocupaciones, puede considerarse como inexistente. Los bomberos trabajan unos en fábricas y talleres, sitios casi siempre en las afueras de la localidad; otros se entregan a labores agrícolas y por tanto más dispersos aún. Cuando estalla un incendio no se encuentra a mano el personal necesario para combatirlo inmediatamente, lo que es esencial, porque la llegada rápida limita la acción del fuego; las pérdidas son menores y las personas y bienes en peligro pueden ser puestos prontamente en seguridad. Claro que una vez prevenidos por el tañido de las campanas o el estridor de las sirenas que suenan en lo alto del campanario de la localidad, o por los pitos que señalan la alarma en un distrito de la villa, los bomberos se precipitan jadeantes en los cuartelillos, se posesionan del material, se uncen a él, tras-

ladándose en fatigosa carrera al lugar del siniestro. Pero, por desgracia, muchas veces ha transcurrido excesivo tiempo, el fuego ha llevado a cabo su labor destructora y las bombas sólo alcanzan a salvar las propiedades vecinas, limitándose a menudo su acción a mojar los escombros humeantes.

El problema estriba, pues, en disponer más que de un gran número de bomberos diseminados por la población en sus labores, de un pequeño número con el que se pueda contar tanto de día como de noche, provisto de un material moderno que se desplace rápidamente y que pueda obrar de un modo eficaz. En los pequeños municipios la creación de cuerpos de bomberos voluntarios sobre ser antieconómica, daría rendimientos casi nulos. Los fuegos durante el año son pocos y cogerían al personal casi siempre desentrenado y desprevenido, sin contar con la aparición de vez en cuando de siniestros graves que pondrían de manifiesto la indefensión del lugar.

Precisa, pues, la implantación de *Retenes permanentes* de bomberos, pero ello es un ideal que sólo pueden soportar ciudades de mediana importancia, centros comarcales a los que afluyen pueblos y que constituyen sus hijuelas. Son estos retenes de bomberos sujetos a entrenamiento riguroso, los que pueden combatir con mayor rapidez un siniestro, no sólo en la capital, sino en los municipios próximos a los que pueden trasladarse en diez, quince, veinte minutos máximo, según la facilidad de vías de enlace.

Dispersar por los pueblos en pequeños retenes, el personal y material, es ignorar las condiciones en que debe mantenerse la mayor eficiencia y penetración de ambos. Pues sólo en constantes ejercicios y repetida labor ante el fuego, se adquiere la serenidad e iniciativas prontas ante el peligro. Por otra parte, la necesidad de talleres bien

montados y mecánicos instruídos, para poder reparar al instante eventuales averías, es otro voto en contra del desparramamiento del material moderno.

La sección permanente adscrita a la ciudad centro comarcal estará formada por bomberos profesionales, cuyo efectivo variable será proporcionado a la superficie a defender, a la industria y a la densidad de población. Este retén se alojará en edificio adecuado unido telefónicamente con los pueblos, fábricas y establecimientos, sirviéndose de la red general, y lo que sería mejor, de un hilo especial que accione únicamente la alarma de fuego en un cuadro de señales.

Los gastos de establecimiento y mantenimiento del Retén permanente se podrían sufragar a prorrata entre los beneficiarios del mismo, basándose en el número de habitantes de los consejos respectivos o en la cuantía de su presupuesto municipal.

Cada retén permanente deberá poseer material, automóvil adecuado a la naturaleza de las construcciones e industrias de la comarca, al estado de los caminos por donde habrá de transitar y a las condiciones de las tomas de agua. Los útiles escogidos, provistos de motores muy potentes, deberán ser relativamente ligeros, pero muy robustos, pues es preciso no perder de vista que recorrerán a menudo vías más o menos estrechas y pésimamente pavimentadas.

El *bomba-tanque* de 300 litros de capacidad con dos salidas de 70 mm. y un gasto de 80 metros cúbicos hora, prestará utilísimos servicios en estos retenes. Permite arrojar agua inmediatamente sobre el foco del incendio mientras se organiza el servicio de alimentación del útil con su misma bomba o con bombas auxiliares que impulsen el agua de acequias, ríos, pozos, balsas, cisternas... a la cuba del *bomba-tanque*; o se tiende la red de mangueras que conduzca el agua de las bocas al *aparato colector de enchufe directo*. Aparato de reducidas dimensiones del que debieran proveerse todos los autobombas y que permite prescindir del engorroso depósito desmontable de lona.

Los *autofurgones con motobomba a remolque* son muy prácticos, conducen el restante personal del Retén (pues el *bomba-tanque* sólo tiene dos plazas) y permite poner en maniobra la *moto-bomba*, útil poten-

te de reducido tamaño, allí donde no sería posible utilizar el *bomba-tanque* como bomba aspirante impelente. Además de su dotación de escalas, cabría y rodetes con mangueras, los cajones laterales para el pequeño material permiten conducir una muy completa serie de útiles indispensables. Entre ellos ocuparán lugar preferente un reflector transportable con grupo electrógeno a bencina, que pueda ser trasladado a mano por dos hombres de un lado para otro, y así iluminar cómodamente un extenso campo, en un fuego nocturno; uno o dos aparatos respiratorios a oxígeno y un electrobomba transportable movido a bencina que puede ser arriado dentro de un pozo, mediante la cabria o sujeto con cuerdas a un tablón sobre el brocal, hasta alcanzar la altura de aspiración del agua (seis o siete metros sobre el nivel de la misma) y ser de un valor inestimable en los fuegos de granjas y establecimientos agrícolas.

Las *escalas pivotantes desplegadas*, los útiles de tipo mixto *autobombas con escala desplegable* de 18 a 20 metros, los *furgones autobombas* que transportan 12 hombres y con sus cuatro salidas arrojan 120 metros cúbicos de agua por hora, los furgones autobombas con tanque de 500 a 800 litros, dotación de seis hombres y gasto de 60 metros cúbicos hora, vendrán indicados cuando las construcciones sean de muchos pisos, las cubiertas de teja y cuando se disponga en todo momento de un seguro caudal de agua, sin el cual los autobombas desempeñan sólo papel de furgones.

Establecidos ya los Retenes permanentes en centros comarcales, será muy conveniente poder ligarlos entre sí mediante un organismo provincial o regional que precise las modalidades, unifique el material y fije sus características de acuerdo con la realidad del suelo. Sobre este organismo recaerá la redacción de estadísticas referentes a los incendios ocurridos, administración del detall de los retenes comarcales, cuestiones referentes al personal, recepción de material, etc., y al mismo tiempo al recibir los partes y quejas de los diferentes retenes, servirá de acicate contra posibles abandonos del servicio de aguas, comunicaciones, teléfonos y a la vez de relación con la administración y organismos provinciales, para todo aquello que es-

cape a las atribuciones que las leyes conceden a los municipios.

La Sección Hidrográfica del organismo provincial o regional, tendrá encomendado el levantamiento o copia de planos y croquis señalando los puntos de alimentación de agua existentes y los que deberán ser mejorados, de modo que se facilite el acceso a ellos, la creación de otros nuevos, la implantación de bocas de incendio en las canalizaciones de agua potable, e incluso el establecimiento de canalizaciones a presión para alimentar bocas de incendios.

El conocimiento y defensa de edificios de valor artístico o monumental o que encierran verdaderos tesoros, la prevención del fuego en fábricas, talleres y establecimientos públicos, el acondicionamiento de industrias peligrosas para reducir a un mínimo sus propios riesgos y los que están expuestos los vecinos, son otros tantos asuntos que caerían de lleno en la acción de este organismo unificador que formaría, digámoslo así, el corazón de la red provincial o regional.

La existencia de una tal organización no implicaría la desaparición de los Cuerpos de Bomberos voluntarios en las localidades donde ya estén establecidos (provistos de útiles rudimentarios a brazo, con material pequeño y mangaje unificado con el de los retenes), prestará útiles servicios en el tendido de mangueras, alimentación de las motobombas, puestos de enlace, retenes en incendios y espectáculos públicos, etc., siempre que exista la conveniente subordinación de mando, y la prontitud en transmitir el aviso de fuego al Retén permanente, en el mismo instante que se tenga conocimiento de él.

La fotografía enseña las exigencias del Cuerpo de Bomberos de Milwaukee, Wisconsin (U. S. A.) al hacer la recepción de una escalera automóvil giratoria Magirus, de 30 metros. El empleado de la casa constructora ha sido obligado a bajar en la forma indicada para despertar en el público la confianza de la absoluta estabilidad de la escalera. Pronto ha servido esta confianza, pues pocos días después de la entrega de la escalera, se salvaron propiamente, bajando por la misma, cuatro personas en un incendio de noche. La opinión pública confirmaba que sin la escalera, las cuatro personas habrían perecido.

EN NORTEAMÉRICA



LA DEFENSA CONTRA EL FUEGO EN LA INDUSTRIA

POR EL INGENIERO ÁNGEL TORRAS

Jefe ayudante del Cuerpo de Bomberos de Barcelona

III

Alumbrado. — Toda clase de alumbrado se emplea en los locales industriales, si bien en la actualidad y en las instalaciones definitivas tiene el alumbrado eléctrico marcada preferencia, por lo que no es exagerado afirmar que el 95 por 100 de industriales emplean tal sistema de iluminación. Excepcionalmente se utiliza el alumbrado por gas de hulla y por acetileno.

Para el alumbrado necesario en instalaciones industriales de carácter provisional, en aquellos casos en los que la energía eléctrica resulta poco económica por ser los gastos de primer establecimiento muy elevados comparados con los que exigen otros medios de iluminación, es frecuente obtener ésta por el gas acetileno, no obstante el riesgo que presenta desde el punto de vista de incendios.

Y para el alumbrado necesario en recono-

cimientos, reparaciones, etc., no es raro encontrar lámparas portátiles, linternas, antorchas, etc., a base de sustancias tales como petróleo, bencina, acetileno, alcohol y aun bujías esteáricas. Existe en estos casos el doble peligro de incendio por la naturaleza del combustible empleado y por la circunstancia de que la mayor parte de las veces el encendido de tales lámparas y linternas no se efectúa en el mismo sitio de su utilización, sino que son continuamente transportadas de un punto a otro, lo que requiere un cuidado extraordinario para evitar el contacto de la flama con materias inflamables o simplemente combustibles y derrames del mismo producto empleado para la iluminación. Estos inconvenientes se salvarían con las lámparas eléctricas portátiles cuyo uso no es todavía lo generalizado que debiera.

Volviendo ahora a tratar de las instalaciones eléctricas, no puede negarse que si se



D. LUIS RODRÍGUEZ AGUDO
Jefe de Zona
del Cuerpo de Bomberos de Madrid



D. EUGENIO PINZARRÓN SORIA
Jefe de Zona
del Cuerpo de Bomberos de Madrid

llevan a cabo con carácter definitivo y sin apartarse de las normas técnicas establecidas, son las que ofrecen mayor seguridad, pero, desgraciadamente, en nuestro país son contados los industriales que dan la importancia debida a esta cuestión, presidiendo generalmente en la ejecución de estas instalaciones un mal entendido espíritu de economía, que es la causa de un elevado porcentaje de siniestros.

En las canalizaciones interiores el riesgo nace, de una sección de los conductores insuficiente, dada la densidad de corriente o del esfuerzo mecánico de tracción a que están sometidos, de la acción corrosiva de vapores o gases desprendidos en algunas fabricaciones, de la humedad, de cruces y contactos con otras instalaciones defectuosas (tuberías de agua y gas, instalaciones de timbres, teléfonos, etc.), y defectos en las fijaciones, conexiones y paso a través de muros y pisos.

El número y características de los disyuntores, cortacircuitos, fusibles, etc., serán los adecuados.

La acción corrosiva de los vapores se manifiesta principalmente en las fábricas de productos químicos. Los vapores de ácido sulfúrico desprendidos en la fabricación de sulfato de cobre, atacan la materia componente de la trencilla protectora de los alambres y deshidratando el caucho, lo resecan, quitándole así su poder aislante. En estos casos deberán tenderse los conductores dentro de caños-molduras y se les cubrirá de alquitrán.

En lugares húmedos, como tintorerías, fábricas de cerveza, tenerías, etc., los conductores se instalarán lo más apartados posible de las paredes (25 mm.), no se empleará el sistema de caños-molduras y si han de cruzar o correr junto con instalaciones de agua, éstas se instalarán siempre debajo de aquéllas.

En la molinería de harina, cereales, en las carpinterías y en general en todas aquellas industrias en las que se produzcan polvos inflamables en suspensión en la atmósfera,

los interruptores y fusibles deben encerrarse en cajas herméticas y las lámparas es preferible colgarlas del techo y no disponerlas en portalámparas fijos en la pared, pues el polvo depositado sobre éstos, al inflamarse, es causa de incendios. A ser posible, la distribución se hará por tubos de hierro forjado.

Cuando el alumbrado es por gas de hulla, los peligros de explosión e incendio, con ser grandes por las fugas, vienen, en cambio, a aminorarse por acusarse éstas inmediatamente, debido al olor característico emanado. Si la iluminación es por llama libre, se aumenta considerablemente la facilidad de propagación.

Como ya se ha indicado al tratar de la iluminación eléctrica, la proximidad de canalizaciones de esta clase con las de gas es altamente peligrosa.

Al pretender corregir una fuga, se practicará un detenido reconocimiento por el recinto afectado, pero de ningún modo se utilizarán para este objeto lámparas a llama libre y se precederá de la ventilación del local afectado.

Acertadamente se tiende a substituir el plomo, en las canalizaciones para gas, por el acero, pero estas canalizaciones exigen un control o examen de las uniones o raccorts, minucioso y constante, pues el ajuste perfecto no está exento de dificultades.

El acetileno obtenido tratando el carburo de calcio por el agua se utiliza bajo las dos formas de gas o disuelto en acetona, para el alumbrado de algunos establecimientos industriales. Presenta, al igual que el gas de hulla el mismo peligro de explotar al combinarse con el aire en presencia de una llama y teniendo en cuenta además que la reacción del carburo con el agua es axotérmica, debe tenerse especial cuidado al tratar de extinguir un incendio en locales en los cuales se encuentre almacenada una cantidad de carburo, de emplear prudencialmente el agua a fin de impedir la formación de acetileno inflamable.



EL MEJOR MATERIAL PARA TECHAR Y EL QUE MEJOR RESISTE EL FUEGO

ORGANIZACIONES CONTRA INCENDIOS EN EL SIGLO XVIII EN BARCELONA

POR EL ARQUITECTO JOSÉ SABADELL

Subjefe del Cuerpo de Bomberos de Barcelona

Consecuencia de un incendio ocurrido la noche anterior en la Bajada de Viladecols, fué el acuerdo del Ayuntamiento de 12 de enero de 1719, relativo a la asistencia a los siniestros de los regidores inmediatos, que últimamente habían cesado en el cargo de obreros, además de los regidores obreros en ejercicio.

Hasta 1734, continuó la misma organización para combatir los incendios que indicábamos en el primer número de FUEGO!, y sólo por los acuerdos relativos a los gastos que ocasionaron su extinción, nos enteramos de los ocurridos en 24 de enero de dicho año 1734 en las Reales Cárceles de la Ciudad y en 30 y 31 del mismo mes y año en la casa de Raimundo Canals, carpintero, de la calle de la Fustería. En este último murieron cinco personas.

El Ayuntamiento, en sesión de 16 de Febrero de 1734, aprobó la propuesta que los regidores obreros don Juan Alós y don José de Molinas, en vista de los frecuentes incendios que ocurrían, y especialmente de los dos anteriormente mencionados, sometían a su aprobación. En su virtud, acordó el Ayuntamiento suplicar al Comandante de la Plaza, que diera orden a los jefes de la tropa que, distribuída en patrullas rondaba toda la noche la Ciudad, que a cualquier novedad de fuego que ocurriese en los barrios de la misma, mandasen inmediato aviso al Ayuntamiento, por medio de dos soldados de su ronda, los cuales debían llamar hasta que los porteros se enteraran de lo que ocurría. Estos últimos venían obligados a pasar dicho aviso a las casas de los regidores.

También acordó que con nuevo pregón se mandara a los vecinos de los lugares donde se declaraba algún incendio, que dieran

rápido aviso al Ayuntamiento y a la correspondiente parroquia, recordando a los párrocos la conveniencia de tocar la campana en estos casos, no cesando hasta recibir nuevo aviso del Ayuntamiento; y a los albañiles y carpinteros, lo mismo maestros que mancebos, que al toque de campana acudieran al lugar del incendio para proceder a su extinción, bajo la pena de cinco libras a los que no cumplieran la orden. Por este pregón, publicado en 2 de marzo, se ordenaba además limpiar las chimeneas de las casas dos veces al año, pues la suciedad ha sido siempre, y continúa siéndolo hoy, la causa de los incendios de chimeneas.

Al pregonero se le obligaba acudir a la Casa de la Ciudad, por si la duración del fuego motivaba la publicación de algún pregón.

Respecto a material, acordaron adquirir, para tenerlo en almacén: dos docenas de picos, dos docenas de azadones, seis cubos grandes, seis cubos medianos, doce portaderas con sus manillas, doce pozales, cuarenta cubetas, dos pares de carruchas con sogas largas, cuatro docenas de capazos de esparto, seis jeringas de bronce y dos escalas grandes de madera partidas.

Se aceptó la propuesta del Gremio de Cuberos, de construir a sus costas los cubos, portaderas, pozales y cubetas, ponerlas en almacén, cuidar de su conservación y tener alistada la gente de su gremio para que al toque de campana transportaran este material al lugar donde fuese necesario, siempre que el Ayuntamiento por su parte se comprometiera a satisfacer a dicho Gremio 25 libras anuales y a declarar exenta de alojamiento la casa de su primer prohombre.

Todo lo que figuraba en el proyecto de

los señores regidores obreros y que no venía comprendido en la propuesta del Gremio de Cuberos, se acordó facultar al mayordomo de propios para que lo mandara fabricar a costa del Ayuntamiento.

Las seis *jeringas* de bronce costaron 100 libras, 16 sueldos; y por otras varias herramientas pagó el Ayuntamiento 22 libras y 10 sueldos, entregando además una partida de hierro viejo.

Se mandó construir *una máquina* para apagar incendios, por la cual pagó el Ayuntamiento a los diferentes industriales que intervinieron en su construcción, las siguientes cantidades:

Al cerrajero Eudaldo Deop, 964 libras, doce sueldos.

Al cerrajero Tiburcio Mariner, 81 libras.

Al carpintero Pablo Planas, 110 libras, 10 sueldos, 6 dineros.

Al fundidor José Barnola, 1123 libras, 8 sueldos.

Terminada la construcción de la *máquina*, el cerrajero Eudaldo Deop quedó encargado, por acuerdo de 14 de septiembre de 1753, de su conservación, abonándosele por este servicio la cantidad de 70 libras anuales y acordándose también dar por terminado el contrato con el Gremio de Cuberos.

Además de la conservación de la *máquina*, era obligación del cerrajero Deop, el asistir a los incendios, conduciéndola a sus costas, instruir al personal en su manejo, tener corrientes los cubos y conducirlos también a donde fuese necesario. Dos veces al año, y en los meses de mayo y noviembre, debía probarse en la Plazuela de los Gigantes, con asistencia de los señores regidores obreros, corriendo los gastos a cargo del mismo Deop. Se contrató el servicio por tres años.

En 20 de diciembre de 1754 acordó el Ayuntamiento publicar nuevamente el pregón de 29 de diciembre de 1752, relativo a incendios; y en 23 de junio de 1758, publicar otro pregón, prohibiendo, bajo pena de 5 libras a los contraventores, las hogueras que en las verbenas de San Juan y San Pablo se encendían en las calles, estropeando los empedrados. También prohibía el disparo de fuegos artificiales, por los incendios que ocasionaban. Parecidos pregones se publicaron todos los años hasta el 1779.

En vista de los cinco memoriales presentados al Ayuntamiento por el cubero Antonio Thenas y por los prohombres del Gremio de Cuberos, se acordó, en sesión celebrada el día 3 de abril de 1767, admitir la proposición del primero. Éste, en su primer memorial, decía: *que habiéndose enterado de que el Gremio de cuberos pedía por la construcción de 12 toneles, 12 cubas, 40 cubos y 12 portaderas, con sus correspondientes cinchos de hierro y empleando madera de la mejor calidad, la cantidad de 183 libras, 10 sueldos, y 60 libras anuales por su conservación y demás obligaciones inherentes a este servicio, ofrecía hacer lo mismo por las cantidades de 168 libras, 2 sueldos y 30 libras anuales respectivamente.*

Anteriormente al citado acuerdo, el Ayuntamiento preguntó al Gremio de Cuberos si quería hacerse cargo del servicio por la misma cantidad pedida por Thenas, y el Gremio contestó que no podía introducir rebaja alguna en la que había propuesto. Pidió que en último caso continuara el Ayuntamiento abonando las 25 libras anuales que, según contrato, percibía el Gremio por la conservación y transporte de los utensilios, reponiendo a sus costas los que se hubiesen perdido. Este hecho y los libramientos que después del acuerdo del 14 de septiembre se hicieron al repetido Gremio de Cuberos, prueban que el Ayuntamiento no rescindió el contrato como había acordado. Los demás memoriales se reducen a notas de precios y a defender sus intereses, los del Gremio y Thenas respectivamente, ofreciendo en uno de ellos este último nueva rebaja de 8 libras.

La actuación de Antonio Thenas en los incendios produjo reclamaciones del Gremio de Cuberos, por haber facilitado los individuos del mismo los útiles que debía facilitar el primero para la extinción de algunos de ellos, voluntariamente, u obligados por la justicia.

Al fallecer Antonio Thenas se entablaron nuevas negociaciones entre el Ayuntamiento y el tantas veces citado Gremio de Cuberos, para la prestación del servicio que el difunto Thenas tenía a su cargo. Resultado de las diferentes entrevistas que tuvo José Font, delegado del Gremio, con los regidores que componían la Junta de Obras del Ayunta-

miento, fué la redacción de la minuta de contrato que se sometió a la aprobación de ambas corporaciones. En virtud de este contrato, el Gremio se comprometía a guardar en buen estado, y en el almacén de la Real Tabla de Comunes depósitos de esta Ciudad, conducirlos a los incendios, retirarlos y guardarlos de nuevo en dicho almacén, los utensilios que allí se custodiaban para los casos de incendio, previo inventario que de los mismos harían el síndico comisionado José Font y el Mayordomo de propios del Ayuntamiento, Félix Campllonch, de quien recibiría el primero la llave del almacén. Los útiles almacenados, citados en la minuta de que se trata, eran los siguientes: 101 cubetas, 12 portaderas nuevas, 6 cubos grandes, 6 cubos pequeños (todo nuevo y con cinchos de hierro) y 24 parihuelas.

Debían los cuberos reponer los útiles que se extraviaran o inutilizaran y reparar los que se estropearan, percibiendo por el servicio la cantidad de 30 libras anuales, moneda barcelonesa.

El Gremio de Cuberos, en sesión celebrada el día 6 de marzo de 1770, en una dependencia inmediata al claustro del convento de la Merced, aprobó la minuta propuesta por el Ayuntamiento.

Durante este tiempo se publicó un pregon prohibiendo la recogida de basuras con cuerdas y tizones encendidos, para evitar el peligro de incendio que esto pudiera ocasionar en los edificios.

El Fiscal de lo Civil de la Audiencia, don Manuel Sisternas, a consecuencia de un incendio ocurrido en la calle de Moncada, que, según él, *devoró hasta sus cimientos una casa particular y arruinó las contiguas, notándose falta de utensilios y de personal, para combatirlo*, mandó al Conde de Ricla, capitán general, una comunicación rogándole se sirviera preguntar al Ayuntamiento *qué reglamento o instrucción tenía y observaba en los casos de incendio; de qué instrumentos, utensilios o máquinas disponía; quiénes estaban obligados a acudir y sofocar los incendios; dónde estaba la máquina para este objeto, a cargo de quién su cuidado; quién dirigía su manejo; cuánto costó su adquisición, de qué fondos se pagó y de cuales se pagaba su conservación; si había algún fon-*

do destinado a satisfacer los daños ocasionados por los incendios y qué precauciones tomaba el Ayuntamiento para evitarlos. Trasladada la comunicación a dicho Ayuntamiento, éste, justificándose, decía que el fuego de la calle de Moncada había tomado ya gran incremento cuando la patrulla, que pasó por la citada calle a las doce de la noche, se dió cuenta de ello, y que el Marqués de Llió acudió en seguida dando las oportunas providencias para atajarlo, mandando aviso al Ayuntamiento para que lo trasladara a los Regidores obreros, maestros de obras de la casa y otros subalternos; ordenando también la conducción de la máquina, cubos y demás instrumentos al lugar del incendio, y disponiendo se tocasen las campanas y se publicaran dos pregones llamando a los albañiles y carpinteros, que acudieran inmediatamente, utilizando cubos de los cuberos más cercanos, etc.

Manifestaba el Ayuntamiento en su contestación, que los repetidos incendios eran debidos en su mayor parte a descuido de los inquilinos o dueños de las casas y que sus consecuencias no habían sido tan fatales como en otras poblaciones, donde duraban seis u ocho días, arruinando barrios enteros; que las providencias que se tomaban y el orden que se seguía nacían del oficio de 19 de marzo de 1776, del Marqués de Castel Rodrigo; que el Ayuntamiento tenía en almacén muchos cubos grandes, medianos y pequeños para sacar y conducir el agua al sitio conveniente, cuya custodia y conducción iba a cargo del Gremio de cuberos, mediante la retribución anual de 30 libras; que el Ayuntamiento tenía también varias máquinas hidráulicas: unas, cuyo manejo requería un solo hombre, y otra, la grande, que necesitaba para su funcionamiento 28 hombres, la cual estaba a cargo del cerrajero Eudaldo Deop; que esta máquina costó más de 2.000 libras, cuya cantidad, así como el importe de todo lo demás relativo a incendios, se pagó de los caudales destinados a obras públicas, y que no había fondos para satisfacer los daños causados por los mismos. La extinción del incendio de la calle de Moncada, ocurrido en la noche del 2 de marzo de 1771, que motivó lo anteriormente expuesto, costó 312 libras, 6 sueldos y 8 dineros.

ANUNCIOS LUMINOSOS

POR EL MAYOR R. VAN MOSSEVELDE, INGENIERO

Jefe del Cuerpo de Bomberos de Bruselas

En todas las calles, en todas las fachadas, no se ven más que chorros deslumbrantes de luz, caprichosos destellos eléctricos intermitentes, reclamos luminosos pregonando el nombre de alguna especialidad, de alguna casa comercial; además, anuncios luminosos con inscripciones movibles nos dan a conocer, en estilo telegráfico, las últimas proezas de un «as» del deporte o el crimen reciente del vampiro de Dusseldorf, y aun si se quiere, en frases lapidarias, nos ensalzan las cualidades del último producto de tocador.

Pero todos estos reclamos rodean a los inmuebles de un verdadero cinturón eléctrico que da por resultado entorpecer seriamente las operaciones de los bomberos y que, extendiéndose cada día más esta forma de anuncio, les exponen a accidentes graves si trabajan sin tomar previamente las necesarias precauciones.

Los sistemas de iluminación utilizados para estos anuncios, presentan particularidades que pueden reducirse a dos naturalezas esencialmente distintas desde el punto de vista de los peligros que ofrecen a nuestro personal. Tales son: la iluminación por incandescencia y la iluminación por luminiscencia.

En la iluminación por incandescencia, el anuncio luminoso puede constituirlo un conjunto de puntos luminosos formando letras o perfilando los trazos de un dibujo. Cada uno de estos puntos es una lámpara eléctrica cuya potencia y color puede a voluntad variarse, a fin de obtener conjuntos de características diversas. El anuncio puede igualmente ser iluminado por transparencia. En este caso está constituido en principio por un cristal en el que se ha estampado un dibujo, cristal iluminado por la parte posterior por una o varias lámparas. Esta clase de anuncios no presenta para nosotros ningún peligro especial, siendo su alimentación la mis-

ma empleada para las iluminaciones ordinarias.

No sucede lo mismo cuando los anuncios son iluminados por luminiscencia y principalmente por aquéllas, cuyo se extiende más y más cada día: los anuncios al gas *neón*.

La iluminación por *neón* se distingue fácilmente por su naturaleza misma: una luminiscencia especial muy tenue producida en un tubo de forma cualquiera. Bajo su forma natural, la luz emitida por el gas *neón* tiene un hermoso color amarillo anaranjado, coloración que actualmente se la matiza de tonos muy diversos introduciendo en el tubo al *neón* cantidades variables de gases de naturalezas también diversas.

Los tubos al *neón* aparecieron en el año 1911, teniendo únicamente la forma recta, formados de grandes tubos, empleados en las iluminaciones de las exposiciones; actualmente son muy empleados para anuncios de todas las formas y dimensiones, pues se prestan fácilmente a los trazados más complicados.

El gas *neón* es extraído del aire líquido, donde se encuentra en la proporción de 1 a 66.000 aproximadamente. Su cohesión dieléctrica es muy débil, es decir, que el *neón* es mucho más fácil que pueda ser atravesado por una chispa eléctrica que el aire mismo. Para obtener la formación de esta chispa, o mejor, descarga eléctrica, en el tubo conteniendo *neón*, se hace atravesar una corriente de alto voltaje, De modo que, según las experiencias expuestas por E. Darmois, profesor de la Sorbona de París (*La Nature*, 15 de junio de 1929), en un tubo de 11 mm. de diámetro son necesarios 350 voltios para los dos electrodos, y 650 voltios por metro de tubo, teniendo en los electrodos dos caídas de potencial importantes. Los tubos son alimentados por corriente alternativa; el régimen

OMNIBUSES :: AUTOMÓVILES DE ALTA CALIDAD :: CAMIONES

*El motor de las proezas***Hispano-Suiza**

PASEO DE GRACIA, 20 - BARCELONA

MOTORES MARINOS
Y DE AVIACIÓN

eléctrico es exactamente el de los arcos de mercurio; en la columna luminosa, la caída de potencial es proporcional a la longitud. Resulta, pues, que un tubo de 2 metros de longitud y de 11 mm. de diámetro exigirá para su funcionamiento 1650 voltios en los bornes.

M. Claude ha demostrado que la caída en voltios por metro en la columna luminosa es inversamente proporcional al diámetro del tubo. Como éste es habitualmente de pequeño diámetro, resulta que el voltaje necesario para obtener la iluminación deberá ser muy elevado. Varía entre grandes proporciones. Conocemos anuncios que, por su magnitud, requieren una corriente de 20.000 voltios.

Para obtener estas tensiones tan elevadas, se hace uso, en la mayoría de los casos, de la corriente de la red general de la ciudad, cuya tensión varía según las localidades generalmente entre 110 - 220 - 250 voltios. Esta corriente es transformada aumentando su voltaje a expensas del amperaje.

Es esta corriente transformada, es decir, de alto voltaje la que es empleada para los anuncios. Esto sólo les demostrará a los bomberos que en caso de siniestro no deberán fiarse de esta clase de anuncios, pues les será muy difícil cortar la corriente si no toman precauciones especiales.

Notaremos, además, que estos anuncios pueden igualmente ser peligrosos, aun en el caso de estar sin funcionar, es decir, oscuros o fuera de servicio. En efecto, se emplea generalmente para esta clase de instalaciones mecanismos de relojería, a fin de ponerlos en circuito o fuera de él. Si el interruptor es bipolar, estos anuncios no ofrecerán gran peligro, pero si fuere unipolar, uno solo de los

cables de alimentación del anuncio será interrumpido y entonces un chorro de agua, por ejemplo, puede cerrar el circuito y ser causa de accidentes graves.

Me parece inútil insistir acerca de todos los peligros que para todos nosotros, los bomberos, supone la existencia de estas redes a alta tensión y del uso intensivo que se está haciendo. Citaré como memoria los accidentes que podría provocar, por ejemplo, la caída de un anuncio de la naturaleza de los que nosotros vemos instalar en determinadas casas del centro de Bruselas; la formación de arcos eléctricos resultantes de la rotura de un tubo y la acción de un chorro de agua, de la maniobra de una escala, etc.

Es necesario, pues, aconsejar cortar la corriente, siempre que sea factible, y cerciorarse de que el anuncio no está iluminado, y de la inexistencia de cualquier mecanismo automático que pudiese encender el anuncio en un momento determinado, aunque esté dispuesto a gran distancia.

Las precauciones a tomar no deben limitarse a los edificios incendiados, sino también a los contiguos, escalas, tubos y útiles utilizados por los bomberos en los trabajos de extinción, que se colocarán siempre de modo que sea imposible el contacto con los tubos de neón en actividad.

En un artículo publicado por la revista *Fire*, en junio de 1927, tratando de esta cuestión y de la cual entresacamos una parte del presente trabajo, se dice entre otras cosas interesantes: «Las partes más peligrosas de los anuncios al neón, son: a) las más próximas a los extremos de los tubos, donde los cables son defectuosamente protegidos o protegidos por una fuerte envolvente susceptible

de romperse; b) los conductores desnudos comprendidos entre los caracteres que constituyen las letras y dibujos del anuncio.» En Bruselas se exige, a fin de evitar la existencia de estos puntos débiles, encerrar los extremos de los hilos entre los caracteres dentro de un tubo de vidrio de suficiente espesor que asegure el aislamiento.

Terminaremos este trabajo diciendo que es preciso aconsejar a todo jefe al llegar al lugar del siniestro próximo a edificios en los que existan anuncios al neón, el cerciorarse de un modo absoluto si la corriente está cortada, antes que ningún trabajo de extinción sea llevado a cabo en las proximidades de tales anuncios. El punto más conveniente para cortar la corriente es cerca de la distribución principal, donde se hace la toma junto al transformador, a menos que por su prescripción especial se haya obligado a instalar un interruptor, accesible sólo a los bomberos o a otras personas autorizadas, como lo exige en Bruselas el servicio eléctrico. Este interruptor deberá colocarse en sitio fácil de encontrar, accesible y fuera del alcance del público. Nuestro criterio es que tal interruptor debería colocarse en la fachada de todos los inmuebles en los que se instale un anuncio al neón, cualquiera que sea su importancia, a unos 3 ó 4 metros de altura, alojados

en una caja con cerradura especial que pueda ser abierta sólo por personas de servicio de la administración comunal (bomberos, personal del servicio eléctrico...) o los ocupados en la instalación y reparación de los anuncios, y emplazados en un sitio convenido (por ejemplo, a 5 metros a uno u otro lado del centro del anuncio).

El emplazamiento de tales interruptores podría ser señalado a los bomberos por una lamparita bien protegida, encendida siempre que circule la corriente.

Esto supondría un pequeño gasto suplementario, exigiría el empleo de un poco más cable para ir desde la toma de corriente al interruptor y de ahí al transformador, pero la vida de los bomberos y de los empleados en la conservación de los anuncios, ¿no vale este pequeño sacrificio, mínimo si se compara con el coste de toda la instalación?

(De *Le Pompier Belge*.)

Nota de la Redacción. — Es preciso no olvidar que la eventualidad del restablecimiento del circuito por causa del chorro de agua es discutida. No es menos cierto que los bomberos están expuestos de una manera innegable a los peligros de un contacto directo; por lo tanto, es conveniente seguir los consejos expuestos en el presente artículo.

Próximamente haremos en FUEGO! algunos comentarios sobre los peligros señalados en este artículo, que traducimos de *Le Pompier Belge*, con relación a las instalaciones luminosas en nuestra ciudad, en fachadas y azoteas.



D. LUIS CRESPO Y NÚÑEZ
Jefe de Zona
del Cuerpo de Bomberos de Madrid



D. JULIÁN MARTÍNEZ
Jefe de Zona
del Cuerpo de Bomberos de Madrid

COLABORACIÓN ESPONTÁNEA (1)

EL FUEGO Y LA ELECTRICIDAD

POR EMILIO FIGUERAS

Bombero de 1.ª, Barcelona

No es un secreto para nadie que el 70 por 100 de los incendios que se producen, alguno de ellos de desastrosas consecuencias, tienen su origen en los cortocircuitos producidos en los lugares siniestrados, debidos a una deficiente instalación eléctrica.

Es tan cierto cuanto acabamos de manifestar, que no hace mucho tiempo una comisión de esta capital, integrada por representantes del Fomento del Trabajo Nacional, Asociación de Industriales, Electricistas e Ingenieros Industriales, se trasladó a Madrid para tratar, conjuntamente con la Sociedad de Maestros Electricistas, de la elaboración de un nuevo *Reglamento de Instalaciones Eléctricas*, a fin de evitar, entre otros extremos, futuros siniestros en todo lo que a incendios pueda referirse.

No cabe la menor duda que las conclusiones que se formulen, de llevarse a la práctica, transformarán en mucho el estado actual de las instalaciones, evitándose con ello un sinnúmero de siniestros, pero en mi modesta opinión ello no será bastante si no se busca la manera de que todas cuantas instalaciones se ejecuten en fábricas y lugares en los que se elaboren o manipulen substancias peligrosas o explosivas, sean dichas instalaciones, antes de ser aprobadas por la superioridad, inspeccionadas y controladas por la sección técnica del Servicio de Incendios de cada localidad, quien, con más conocimiento de causa, por su reconocida experiencia, puede opinar y dictaminar sobre los grandes peligros y desastrosas consecuencias que de una mala o inadecuada instalación pueden derivarse.

Las industrias que de lleno caen dentro las llamadas peligrosas son fábricas de ex-

plósivos, fábricas que elaboren ácidos, cloratos, etc., fábricas cuya base de operación sea el benzol y similares, establecimientos pirotécnicos, talleres y almacenes impregnados de atmósferas polvorolientas, almacenes y talleres de películas, etc., etc.

A primera vista, parece ser que de cada cien incendios producidos por la electricidad, mientras uno es debido a la insuficiencia de los conductores (que al calentarse pueden llegar al rojo, ley de Joule), los noventa y nueve restantes tienen su origen en un cortocircuito que se establece entre fases. Ello es así por cuanto la inmensa mayoría de materias, necesitan llama, para inflamarse.

No obstante, por poco que reflexionemos sobre lo dicho anteriormente, veremos que al fin el cortocircuito es producto, casi siempre de una insuficiencia de conducción, la que hace que los conductores se calienten y dilaten (fatal en las resistencias) y pierdan también su buen aislamiento, llegando a anularse por completo.

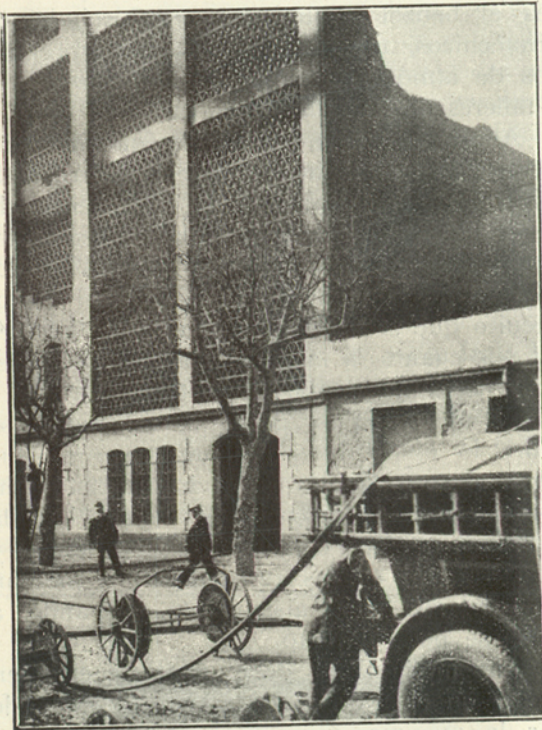
Una medida que debe, pues, tenerse en cuenta en esta clase de industrias, es la de dar la máxima capacidad de conducción, evitar la instalación en lugares donde la temperatura sea elevada y, por fin, aislar en debida forma todo lo que sean aparatos, resistencias, etc., etc., del lugar donde sea fácil puedan producirse atmósferas inflamables.

Contando con la buena acogida que me dispensa FUEGO!, pienso en otros números seguir comentando lo que antecede para que aportando todo cuanto me sugiere este tema pueda, por lo que a mí atañe, haber indicado un fin que, de seguirse, redundará en beneficio de mis compañeros de Cuerpo.

(1) La Dirección de FUEGO! se complace en patentizar la favorable acogida que desde el primer momento ha tenido esta sección, tanto por la calidad como por el número de trabajos recibidos, y consciente con el fin perseguido, que no es otro que estimular al personal todo de los Servicios de Incendio Españoles al estudio de las cuestiones que les afectan. No pondrá la menor traba, antes al contrario, dará cabida en estas columnas a todos los artículos presentados, sin dar importancia a la mayor o menor perfección en la forma de redacción, para que nos presten su concurso aun los menos versados en trabajos literarios, y, claro está, que sin hacerse solidaria esta Revista de cuanto en los mismos sus firmantes expongan.

INCENDIO

El 18 de febrero de 1930, recibió aviso el Cuerpo de Bomberos de Barcelona de haberse declarado un fuerte incendio en una fábrica sita en la calle Consejo de Ciento, número 601, más allá del paso a nivel de la

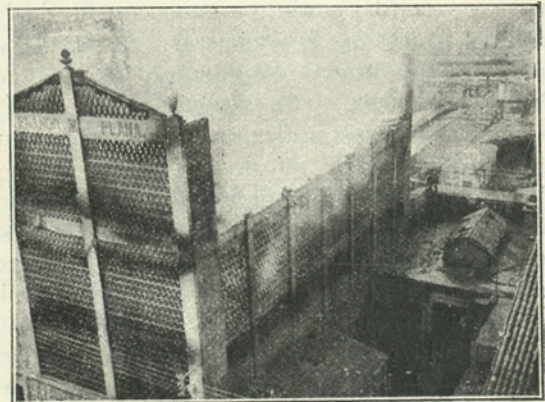


Carretera de San Andrés. La llamada se recibió a las doce horas cuarenta y cuatro minutos, por el teléfono 12345, partiendo del teléfono núm. 53792. Como la fábrica radicaba en la zona que defiende el cuartelillo de la Sagrera, se ordenó la salida de los útiles allí asignados: bomba-tanque 6 y furgón 5, al mismo tiempo que partía el tren de primera salida formada por el bomba-tanque 2 y furgón-bomba 1 del cuartel central (Parque de la Ciudadela).

A la llegada del Servicio de Incendios al lugar del siniestro, se encontró ante un edificio de planta baja y tres pisos destinado a fábrica y secadero de cartón. Edificio formado por un armazón de pilares trabados entre

sí por viguetas de hierro, cuyas paredes las constituía un enrejado continuo de ladrillo y los pavimentos de los pisos, un simple entarimado de tablas. El espacio a la derecha, entrando, de la fábrica, se halla edificado con casas de vecindad de tres pisos, separadas del edificio por alargado patio. A su izquierda se extiende un vasto espacio sin edificar, destinado a almacén de maderas y completamente obstruido por pilas de tablones y cobertizos provisionales (véase croquis 1).

El fuego se había adueñado de la cubierta y tercer piso, y grandes llamaradas se desprendían de los boquetes producidos por el hundimiento parcial de la misma.



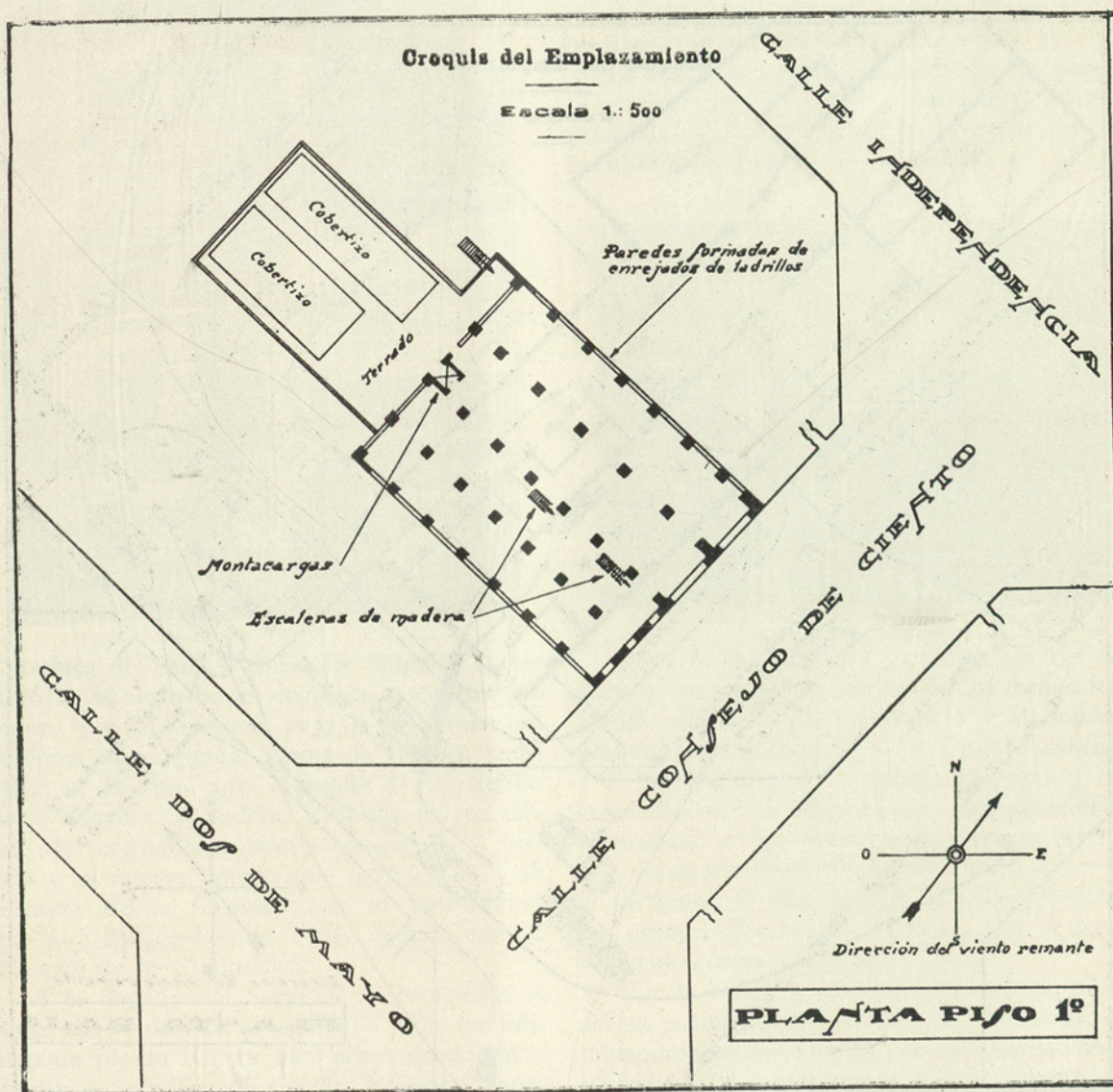
Vista la importancia y naturaleza del siniestro, se ordenó la salida de los trenes formados por la escala giratoria 2 y el bomba-tanque 3 estacionados en el Cuartel central, y el bomba-tanque 1 y escala giratoria 3 del cuartelillo de la Exposición, compareciendo el primero a las trece horas cinco minutos, por detención forzada ante el paso a nivel de la carretera de San Andrés, y a las trece horas quince minutos el segundo, por el largo recorrido (unos 5.400 m.).

Por la escalera interior de madera, único acceso a los pisos, se subió al tercero un establecimiento de 70 mm., enchufado al bomba-tanque 2, y otro sobre la boca directa (1). Un tercer establecimiento sobre boca direc-

de frente a través del enrejado de ladrillo, procurando no prendiera en el primer piso por los huecos que los hundimientos continuos de pilares interiores producían. Al mismo tiempo se evitó que el incendio se propagase a los departamentos adosados a la fachada principal, pues podía provocar un derrumbamiento análogo al de las fachadas laterales, con incalculable daño para los bomberos y material allí estacionado. El viento que sopló durante todo el incendio en la dirección NE., fija en el croquis, favoreció el éxito de maniobra.

A pesar de los esfuerzos de los bombe-

ros, debido al fuerte viento reinante, el fuego se propagó como reguero de pólvora a los cartones y bastidores de los pisos segundo y primero, mientras los entarimados de los pisos tercero y segundo ardían completamente. Las llamaradas que salían del inmenso hogar cuya parrilla formaban los enrejados de ladrillo, lamían las fachadas de las casas vecinas y amenazaban prender en su carpintería exterior. Un tercer establecimiento sobre la boca (3), dispuesto por el interior de las casas hasta asomar por las galerías, coadyuvó eficazmente al establecimiento sobre la bomba-tanque 2 en su tarea de defender las



Croquis número 2

casas vecinas, contribuyendo después a dominar el hogar.

A la llegada del bomba-taque núm. 1, se dispuso otro establecimiento sobre el terrado del fondo de la fábrica, que impidió ardiera por completo el piso primero, ayudando en la labor de cercar el fuego e impedir se propagara a la planta baja.

A las quince horas veintiún minuto, tras ímproba y peligrosa labor, debida a los derribamientos de pilares interiores y restos

de entarimado sobrecargados de cascotes, quedó dominado el incendio, quedando un retén en el sitio para apagar los rascoldos.

Por el personal que acudió se extendieron unos 850 metros de manguera de 70 mm. y unos 620 metros de manguera de 45 mm., y se emplearon 4 bocas para alimentar los tres bomba-tanques puestos en maniobra, amén de las tres a las que se enchufaron directamente establecimientos de 70 mm.

PIRUS

UNA INVITACIÓN A LOS CUERPOS DE BOMBEROS ESPAÑOLES

La Fédération Royale des Corps de Sapeurs-Pompiers de Bélgica, nos ha mandado la carta que a continuación transcribimos:

En nombre del Comité Central de la Fédération Royale des Corps des Sapeurs-Pompiers de Bélgica, tenemos el honor y el placer de invitarles a asistir a nuestra 36.^a Asamblea general anual y a las recepciones y concursos que se organizarán simultáneamente en Spa, provincia de Lieja, los días 21 a 23 de junio próximo.

La villa de Spa, que goza de internacional renombre gracias a las virtudes curativas de las aguas de sus fuentes, se encuentra situada en el hermoso cuadro que bordea Ardenes, en el empalme de la línea de los grandes expresos de Ostende-Bruselas-Lieja-Colonia. Las autoridades oficiales, los organizadores de las fiestas de Spa y la población toda prometen reservar su más cordial acogida a los extranjeros que se dignarán visitar aquella villa.

Bélgica celebrará este año el 100.^o Aniversario de su independencia; por ello ha organizado dos grandes exposiciones, una en Amberes, uno de los puertos más importantes de Europa continental (colonias, marina, arte flamenco) y otra en Lieja (industrias importantes, ciencias aplicadas, arte valón), cuya visita se hace de todo punto necesaria para los extranjeros. Consideraremos como un homenaje expedido tributado a nuestra Patria la participación de Oficiales y números de las naciones amigas, a nuestra Asamblea general del mes de junio, cuyo programa comunicaremos oportunamente.

Les quedaremos muy reconocidos si se dignan anunciar estas fiestas y manifestaciones desde las columnas de su revista FUEGO!, informando a sus lectores y emplazándoles a visitar, en gran número, Bélgica, donde serán recibidos como en anteriores tiempos, con los brazos abiertos. En efecto, antes de la guerra y después de la paz,

hemos tenido el honor de recibir, muchísimas veces, la visita de Oficiales españoles, de Madrid y Barcelona.

Tres miembros por cada nación, Jefes de Bomberos, serán considerados como delegados oficiales y quedan invitados oficialmente a las reuniones y al banquete de homenaje.

Por todo cuanto hace referencia a los hospedajes pueden dirigirse al Capitán Sr. D. F. Ledin, Comandante del Cuerpo de aquella villa.

Esperamos que la representación española se encontrará representada por una numerosa delegación, y al agradecerse de antemano les presentamos el testimonio de nuestra consideración más distinguida. — El Secretario general, *Pablo Dauby*. — El Presidente, *Capitán O. P. Goossens*.

En un próximo número esperamos poder publicar el programa de los festejos y asimismo los temas objeto de las reuniones, esperando que los Cuerpos españoles mandarán nutridas representaciones, como justamente corresponde ante una invitación tan sentida como sincera.

La fiesta federal y el XLV Congreso de Argelia

El programa provisional de los festejos es el siguiente:

Lunes, 2 de junio. — A las 10: Visitas oficiales al señor Gobernador general, al Prefecto y al Alcalde.

A las 14: Solemne sesión inaugural del XLV Congreso federal.

A las 16: Maniobras del batallón de Alger; extinción de incendio y salvamento.

Martes, 3 de junio. — Concurso nacional de todas las divisiones. Veinte Cuerpos. Medallas conmemorativas y objetos de arte. Primas en metálico, 10.000 francos.

De 8 a 10: Concurso teórico de estrategia.

De 10 a 10,30: Revista del personal y examen de instrucción técnica.

A las 10,30: Demostración y ejercicios

gimnásticos por un destacamento del Cuerpo de Lyon.

A las 14: Concurso de maniobras de extinción y salvamento.

A las 17: Demostración y ejercicios gimnásticos por un destacamento del Cuerpo de París.

A las 8,30: Distribución de recompensas.

Miércoles y jueves. — Banquete oficial, recepciones y excursiones diversas.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Núm. 2. — ¿Qué precaución hay que tener antes de bajar a un pozo para extraer un cadáver?

Núm. 3. — ¿Existe algún aparato especial para bajar con toda seguridad a los pozos?

Núm. 4. — ¿Qué intervención tienen en la actualidad los Cuerpos de Bomberos es-

pañoles en la tramitación de permisos de establecimiento de industrias peligrosas?

Núm. 5. — ¿Existe alguna organización de carácter provincial sobre la defensa contra el fuego de los bienes en los diversos distritos? ¿Cabe señalar una orientación sobre el particular, en bien de tanta riqueza indefensa?

NUESTROS CONCURSOS

La Redacción de FUEGO! pone en conocimiento de todo el personal de Bomberos de España que el plazo para la admisión de contestaciones relativas al tema aparecido en el número del mes de marzo finalizará el día 25 de abril corriente, publicándose el fallo en el número de mayo próximo.

Las para el concurso que se convoca con este número de FUEGO! serán admitidas has-

ta el día 25 de mayo, insertándose en junio el fallo.

Concurso núm. 2

¿Qué debe hacerse para extinguir un fuego de azufre, en el interior de un sótano, de una bodega de un buque u otro local poco ventilado, en el caso de no disponerse de aparatos contra gases?

Tarifa de Suscripción de FUEGO! para España

Bomberos federados	7 ptas. año	Particulares y Empresas.	10 ptas. año
Bomberos no federados	8 » »	Ayuntamientos y Corp. Oficiales.	24 » »



LA MEJOR TUBERÍA PARA CONDUCCIÓN A PRESIÓN

NOTICIARIO

España

Como Teniente Alcalde Delegado de Obras públicas y del Servicio de Incendios de nuestra ciudad ha sido designado el Iltr. Sr. D. Antonio Martínez Domingo.

Felicitemos al Cuerpo de Bomberos de Barcelona por tal designación, por cuanto de las relevantes cualidades de talento, caballerosidad y bondad que adornan a su ilustre Delegado, puede esperar mucho en bien de la completa organización y desarrollo del Servicio, tan bien iniciado.

Nos es muy grato desde estas líneas ofrecernos al Iltr. Sr. D. Antonio Martínez Domingo, a quien al felicitarle por su designación para tal cargo, deseamos toda clase de aciertos en su labor.

Ha sido anunciada a concurso entre Arquitectos españoles la plaza de segundo Jefe del Cuerpo de Bomberos de Madrid, desempeñada en la actualidad con carácter interino por un distinguido colaborador de FUEGO!

Nos consta se hacen laboriosas gestiones para que sea un hecho en breve plazo la inspección técnica de las instalaciones eléctricas de luz y fuerza

en locales de toda clase, lo que es indudable reducirá mucho el número de siniestros que en el estado actual de cosas deben su causa a defectuosas instalaciones.

Extranjero

Teherán (Persia).— Un formidable incendio ha destruido 394 casas en Banderijar, comarca situada a orillas del Mar Caspio, habiendo resultado como consecuencia de ello numerosas personas muertas y otras muchas heridas.

No se comprende semejante catástrofe, con un Servicio de Incendios medianamente organizado.

Kirin (Manchuria).— Por noticias recibidas de Shanghai, se sabe ha ocurrido una verdadera catástrofe, con motivo de un incendio habido en un cinematógrafo atestado de público.

De las ruinas del edificio habían sido retirados el 21 del pasado mes, o sea dos días después del siniestro, hasta 65 cadáveres, creyéndose que la cifra total llegará a 100.

No se conocen detalles del siniestro, si bien es de suponer que la mayoría de víctimas lo habrán sido a consecuencia del pánico.

En los trabajos de salvamento perecieron seis policías.

Ibérica de Industrias Químicas, S. A. E.

Fundada en el año 1922

Dirección Telegráfica: IBÉRICA
» Telefónica: 53583
» Postal: PASAJE RICART, 40

Fábrica y Despacho:

Pasaje Ricart, 40
BARCELONA

Fábrica de Productos Químicos, Materias colorantes, Productos Farmacéuticos y Especialidades técnicas para la Industria

- Sección A. — Productos químicos técnicos para la industria.
- » B. — Colorantes de anilina para toda clase de fibras textiles.
 - » C. — Especialidades técnicas para la industria textil.
 - » D. — Especialidades farmacéuticas.
 - » E. — Productos especiales para la industria del cuero y del calzado.
 - » F. — Aprestos especiales para fibras exóticas.
 - » G. — PIROZÓN, B. V. C. Patente española Camell - Leppers. Catalizador órgano-metálico para la carburación perfecta de los motores.
 - » H. — Especialidades químicas para uso doméstico.

REPRESENTANTES EN:

ALCOY
ALICANTE
ANTEQUERA
BEJAR
CASTELLÓN DE LA PLANA
BUENOS AIRES (Argentina)

CREVILLENTE
GRANADA
LORCA
MÁLAGA
MANRESA

OLOT
PALMA DE MALLORCA
PALENCIA
SABADELL
SEVILLA

SOLLER
TARRASA
TOLOSA
ZARAGOZA

SOFÍA (Bulgaria)

Facilitaremos a quien lo solicite: Amplias referencias, muestras, recetas y procedimientos de aplicación de nuestros productos. Personal especializado para la resolución de cuantas consultas deseen efectuarnos.

CARTAS Y CERTIFICADOS DE GARANTÍA

Pacareu, Serriñá y Valls

Balmes, 18
(esquina Cortes)

Barcelona

*Sastrería a la medida
"Modern Style"*

- Concesionarios exclusivos de los impermeables ingleses marca El Gallo.
- Creadores de las prendas de doble uso Dos en Uno (Patente n.º 80542).
- Abrigos y Chaquetas de Cuero.
- Trincheras trestelas y desmontables.
- Abrigos de Paño y Gabardinas.

Proveedores del Cuerpo de Bomberos de Barcelona

Los individuos de los Cuerpos de Bomberos, en sus encargos particulares, disfrutarán del 5 por 100 de descuento.

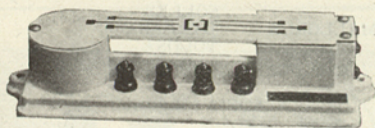
A. E. G.

Ibérica de Electricidad, S. A.

MADRID - BARCELONA - BILBAO - GIJÓN
SEVILLA-VALENCIA-GRANADA-ZARAGOZA

Sistemas de alarma de incendio

"HEUS" Avisador de Incendios basado en la dilatación de metales



Referencias:

F. C. de M. Z. A. - Estación Barcelona y Portbou
Unión Naval de Levante, Valencia

El único avisador a doble protección.
Actúa en incendios bruscos o lentos.
Es el mejor alarde de la técnica con
resultados prácticos.

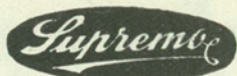
PRODUCCIÓN
NACIONAL

PATENTE N.º 97.742

Pedir informes y proyectos a su concesionaria:

ANGLO-ESPANOLA DE ELECTRICIDAD, S. A. • BARCELONA

**EXTINTORES
y BOMBAS
para combatir
incendios**



*Los más modernos,
sencillos y eficaces*

CARGAS PÚBLICAS

Suministro de mangueras, portamangueras, grifos, codos con rosca tipo bombero, lanzas, etc., etc.

Concesionario general en España

J. BARNILS HERNÁNDEZ

Apartado 1031. - BARCELONA

Agente exclusivo para Cataluña y Baleares

JAIME SAPERA

Ronda San Pedro, 47 - Teléfono 54014. - BARCELONA

IMPORTANTE

Faltan agentes y subagentes en toda España

**Talleres
de Lampistería
y Reparaciones**

● Aparatos para Gas y Electricidad ● Cañerías, Sifones, Bombas, Grifos, Válvulas, etcétera.

Sucesor de

Andrés A. Bis y C.^a

● Calentadores Baño
● Hornillos, Cocinas y estufas a Gas ● Instalaciones Sanitarias, Agua, Gas, Electricidad ● Water-Closets, Bañeras, Lavabos y Bidets.

● Esta casa ha llevado a cabo la instalación de la canalización del servicio de incendios de la Exposición Internacional de Barcelona.

Lauria, 6

Teléfono 12613

Barcelona

Mercedes-Benz

**Daimler-Benz A. G.
Gaggenau i B
Alemania**

Material de Incendios

Auto - Bombas

Auto - Escalas

Moto - Bombas

Madrid

Avenida C. Peñalver, 25

Barcelona

Mallorca, 228

La máxima eficacia de protección contra el fuego la obtendréis con la aplicación de nuestras instalaciones del

AVISADOR GUARDIAN

● DE AVISO
AUTOMÁTICO
DE PRINCIPIO
DE INCENDIO

Más de 300 instalaciones efectuadas, con numerosos incendios evitados. Industria Nacional, declarada protegida por el Estado R. O. de 27 enero 1927

Las Compañías de Seguros conceden descuentos en las primas de los riesgos protegidos por AVISADOR GUARDIAN

**AVISADOR
GUARDIAN**
S. A.

BARCELONA
Cortes, 699

MADRID
Av. Pi Margall, 12

ACEITES
Y GRASAS
LUBRICANTES

GRASOLIN

Clases especiales para
Automóviles
Camiones
y **Motores de aviación**

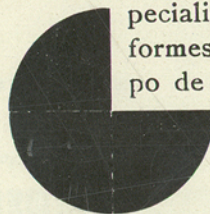
Calle Rosellón, 246
Teléfono 75802

BARCELONA

CASA SARRET, S. A.

BOQUERIA, 2 (ESQUINA RAMBLA). TELÉFONO 16647
BARCELONA

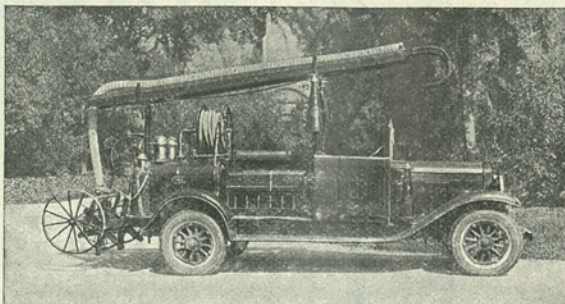
Sastrería y Camisería a medida.
Géneros de punto. ● Confecciones para caballeros y niño. ● Especialidad en toda clase de Uniformes. ● Proveedores del Cuerpo de Bomberos de Barcelona.



MATA-FUEGOS "BIOSCA"

FÁBRICA DE MATERIAL CONTRA INCENDIOS

Aparatos
mata-fuegos
químicos de varios
tipos y cabidas
desde 1 a
300 litros



Auto-químicos
auto-furgones y
moto-bombas para
Cuerpos
de Bomberos
Auto-tanques para
servicios de riegos
e incendios

Auto-químico-bomba servido a los Ayuntamientos de Arenys de Mar
Calella y San Celoni.

CASA CENTRAL: Almogávares, 58. - Teléfono 50452. - BARCELONA
DELEGACION EN MADRID: Avenida del Conde Peñalver, 8. - Teléfono 14475

Industrias Sanitarias, S. A.

- Material sanitario.
- Aparatos de protección contra gases.
- Aparatos respiratorios en general. ● ●

Oficinas: Paseo de Gracia, 48
Fábrica: Luchana - Cortes

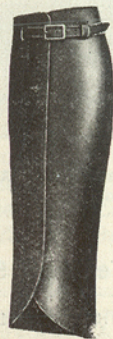
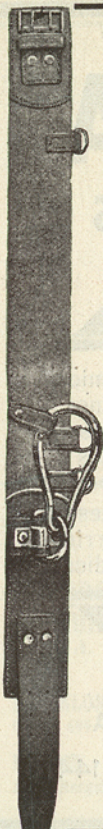
BARCELONA

Taller de Guarnicionería Militar

Construcción de Corrajes, polainas, leggins, especialidad en Cascos y Cinturones para los Cuerpos de Bomberos : Fábrica de Artículos Militares, Galonería, Cordonería, Banderas y Estandartes, especialidad en Condecoraciones Nacionales y Extranjeras, medallas, distintivos, botones y demás objetos de metal.

Hijo de
B. Castells

Escudillers, 17
Barcelona



**MATERIAL
CONTRA
INCENDIOS**

ROSENBAUER

● Suministramos equipos para grandes y pequeñas poblaciones y para fábricas y talleres.

Pídanse ofertas y precios

CANELA, MALUENDA Y C^A
INGENIEROS

Clarís, 21
BARCELONA

P. Recoletos, 14
MADRID

CUBIERTAS Y TEJADOS, S. A.

COMPañÍA GENERAL DE CONSTRUCCIONES

MADRID: ALCALÁ, 60 ~ BARCELONA: PASEO DE GRACIA, 16

CONTRATA DE OBRAS EN TODA ESPAÑA

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Construcción de Ferrocarriles, Túneles, Canales, Carreteras, etc., etc.

ALBAÑILERÍA

Edificios industriales y urbanos, Puentes, Muros, etc., etc. — Obras de ladrillo, de hormigón y mixtas.

CARPINTERÍA de armar y de taller.

HERRERÍA

Armaduras, Vigas, Jácenas, Puentes, Cerrajería artística, etc., etc.

CUBIERTAS

Construcción de toda clase de Cubiertas, Cúpulas y Mansardas; venta de materiales para las mismas. — Pizarra natural, Pizarra artificial, Tejas, Fibrocemento ondulado, Cartón cuero, Cristal, Cinc, etc., etc.

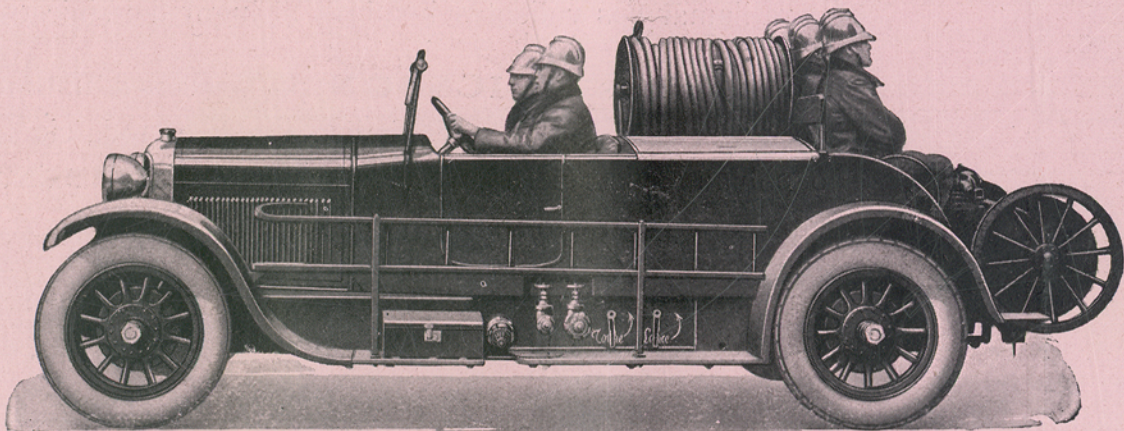
SERVICIOS TÉCNICOS

Gratuitamente facilitamos presupuestos y anteproyectos; los proyectos devengan los honorarios correspondientes con el fin de no lesionar los intereses de otros ingenieros y arquitectos.

MATERIAL DE INCENDIO

DELAHAYE

10, RUE DU BANQUIER. - PARIS (13^E)



AUTO-BOMBAS

MOTO-BOMBAS

ESCALAS



La moderna instalación de AVISADORES DE INCENDIO

Ericsson

ha protegido contra incendios los numerosos y valiosos tesoros de la Exposición Internacional de Barcelona como los seguirá protegiendo en la actual Exposición Nacional.

UN tirón de la manilla del avisador es suficiente para alarmar el Cuerpo de Bomberos de Barcelona y para llamar sus valientes hombres al lugar del siniestro.

Los avisadores **ERICSSON** pertenecen a un moderno servicio de bomberos, indisponible en toda ciudad o poblado que quiera ofrecer a sus habitantes máximas garantías contra los peligros de fuego.

La marca de calidad **ERICSSON** garantiza un servicio de primer orden.

*El folleto "Sistemas de alarma contra incendios"
lo enviamos gratuitamente.*

Compañía Española de Teléfonos Ericsson, S. A.

Madrid

Príncipe, 12

Tel. 10749

Barcelona

Vía Layetana, 18

Tel. 24305