

REVISTA EXTRANJERA

Resultados experimentales suministrados por el incendio de Bergen para la técnica de las construcciones.

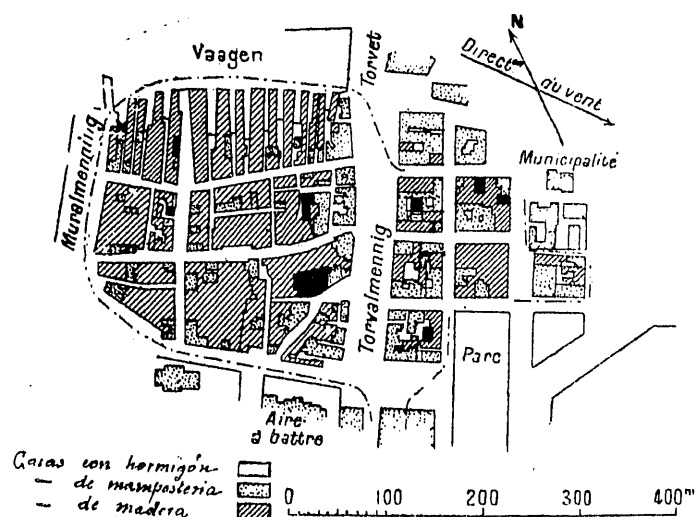
El incendio acaecido en Bergen el 10 de Enero de 1916 es incontestablemente la catástrofe más grave de este género sufrida por Escandinavia, por lo menos respecto á la importancia de las pérdidas sufridas y que pueden evaluarse en 50 millones de kronor.

Las Compañías de seguros cubrieron 35 millones, pero el verdadero valor de las propiedades aseguradas es notablemente más elevado.

Los inmuebles destruidos por el incendio están representados en el plano de la figura, y cubren una superficie de 300×500 metros cuadrados. El fuego comenzó á las cinco de la tarde en los viejos almacenes marítimos entre la calle de la Playa (Strandgade) y el puerto (lugar marcado por una cruz). Favorecido por un violento huracán, ha devorado toda clase de mercancías y ha seguido la calle de la Playa, que bien pronto fué un imponente brasero para alcanzar la gran plaza llamada Torvalmenning, que tiene 45 metros de anchura y está bordeado por altas casas de piedra. Este espacio no detuvo los progresos del fuego que alcanzó á los barrios bien contruidos. La parte meridional de la población alrededor del teatro y de la plaza Ole Bulls se salvó, aunque con gran trabajo.

Los medios de combatir el incendio eran mucho más potentes que los de cualquiera otra ciudad sueca de la misma importancia.

Así es que se disponía de una cañería de agua con un caudal prácticamente ilimitado, y el empleo simultáneo de 55 bocas



con tuberías de 72 milímetros daba una presión de 3,5 kilogramos, por lo menos. Además, tres potentes bombas que podían arrojar 11.000 litros por minuto se pusieron en acción contra el incendio. El servicio de incendios comprende un Cuerpo de 90 hombres con una reserva ejercitada de 200 hombres. El aprovisionamiento por tuberías se elevaba á 11.000 metros. Se puede calcular la masa de agua enviada por las cañerías de agua y las bombas en 40 á 50 metros cúbicos por minuto.

Es necesario, sin embargo, considerar la intensidad á que llegó el fuego: es difícil apreciar la temperatura máxima alcanzada, pero las materias encontradas, particularmente pedazos fundidos de hierro forjado, indican que fué muy elevada, estando favorecida por la violencia de la tempestad, cuya fuerza era tal que los transeúntes eran literalmente derribados en las ca-

lles. El viento debía soplar con la velocidad de 29 metros por segundo y las materias inflamadas fueron impulsadas hasta á tres millas de la población.

El plano de conjunto muestra que las casas de madera eran en mayor número, sobre todo en el barrio más poblado de Torvalmenning; éstas tenían dos ó tres pisos, dispuestos para ser habitados, llevando las fachadas un revestimiento. El tejado estaba hecho con tejas huecas sobre tablas, con buhardillas. En la plaza de Torvalmenning, y al Oeste, se elevaban numerosos edificios de mampostería contruidos con sujeción á un reglamento antiguo, con escaleras y distribución interior de madera: estaban cubiertas unas con tejas, como las casas, otras con pizarra.

No deja de tener interés el notar la acción del fuego, especialmente en ciertas construcciones particulares.

I. *Almacén Vallendahl*.—Era una construcción de piedra de cinco pisos con tejado de pizarra de una sola vertiente, rodeada de casas de madera. Los pisos estaban soportados por viguetas de Differdange con forjado de hormigón, á la dosificación 1, 3, 5, con unos pilares de hierros en I con el mismo forjado.

Después del incendio todos los elementos combustibles han quedado consumidos, las puertas de madera duplicadas por palastros totalmente dislocadas; la escalera y el montacargas, contruidos de palastro, fueron notablemente deformados. Las deformaciones han resultado de la insuficiencia del aislamiento de las armaduras.

II. *Casa Beger*.—Edificio de mampostería de cuatro pisos adosado á otra casa de piedra más antigua con pisos de madera. Los pisos de la primera eran de hormigón armado con viguetas de Differdange y forjado de hormigón. El constructor Eng. Skjerdal había aplicado un método especial suyo para disponer los pequeños hierros debajo de las armaduras portadoras. La adopción de este método, tanto en la Casa Berger como en otros edificios, parece haber evitado los perjuicios esenciales. Se encuentra la misma inmunidad en los pisos bajos contruidos de granito.

III. *Central de teléfonos*.—Este importante edificio, que estaba en vías de construcción en el momento del incendio, era de piedra, de cuatro pisos, cuyos pisos eran de hormigón armado. El incendio ha respetado en general al hormigón armado, á excepción de una bóveda demasiado delgada y cuyas armaduras insuficientemente aisladas fueron deformadas por el fuego. La bóveda en los sótanos, de 8 centímetros de espesor, fué abierta por un gran agujero, aunque parecía que tenía una resistencia conveniente. Los sillares de granito fueron extremadamente deteriorados.

Los *Annales des Ponts et Chaussées*, de los que tomamos esta nota, que es un resumen del artículo de MM. Wilh Graneli y Atle Silven, publicado en el *Teknisk Tidsskrift*, terminan exponiendo las conclusiones siguientes:

De los hechos que se han hecho constar resulta que las construcciones de hormigón armado, en contra de una opinión admitida, no pueden considerarse como á prueba de incendio en todas las circunstancias. Es necesario observar en estas construcciones las reglas de la técnica de incendios, y la más importante es aislar las armaduras de hierro y asegurar el aislamiento por una ejecución concienzuda, con la vigilancia necesaria.

Vías de ensayo sobre placas de hormigón armado de los ferrocarriles holandeses.

Un nuevo sistema de soporte de vía, que difiere sensiblemente de las traviesas ordinarias, acaba de ensayarse en los ferrocarriles del Estado holandes. En este sistema los dos carriles se unen por unos pernos á una ligera traviesa de acero (figuras 1.ª á