

REVISTA EXTRANJERA

Distribución del motor de la Albion Car Company.

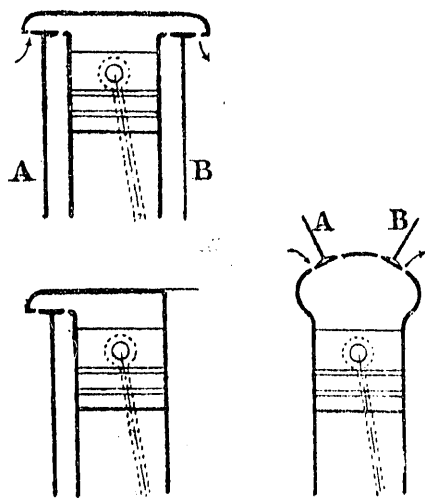
Las mejoras sucesivas que los constructores han realizado en el funcionamiento del motor de automóvil se han obtenido principalmente por modificaciones, en la forma y dimensiones de la cámara de explosión y de las válvulas de distribución. Actuando sobre la distribución es como se han obtenido los mejores rendimientos. Una patente obtenida hace poco por la Albion Car Company constituye en este orden de ideas una novedad interesante, cuya descripción tomamos de la publicada por *Le Génie Civil*.

Como se sabe, se pide al motor un funcionamiento normal a todos los regímenes y una extrema flexibilidad que la permita pasar en algunos segundos de 250 a 2.500 revoluciones; esta elasticidad se obtiene por el carburador, haciendo variar la cantidad de mezcla aire-esencia que pueden aspirar los émbolos.

El papel de la distribución comienza después del carburador. El ciclo de cuatro tiempos: aspiración, compresión, explosión, evacuación, se repite a una velocidad análoga al movimiento que engendra, dos veces por segundo cuando el motor gira a 250 revoluciones, veinte veces por segundo para la velocidad de 2.500 revoluciones que se alcanza normalmente en los caminos, cuando los carruajes marchan a la velocidad de 60 kilómetros por hora, próximamente. Pasa, pues, por la tubería de admisión, lo mismo que por la tubería de escape, un volumen de gas aspirado o expulsado que varía de 1 a 10.

Se comprende cuántas sorpresas puede causar, en la realización del estudio de un motor, la variación de volumen de esta masa gaseosa a través de los obstáculos creados por los codos de las tuberías y por las válvulas. Estas razones, juntas a que también lo que la fuerza viva recoge en el fondo de los émbolos depende de la forma de la cámara de explosión, hacen que ciertos motores, de dimensiones casi iguales, estudiados por el mismo constructor, den en los ensayos resultados buenos o malos, en potencia o en consumo.

Las figuras 1.^a a 3.^a representan las disposiciones adoptadas



Figs. 1.^a a 3.^a

sucesivamente por todos los constructores para la forma de las culatas de los motores y la posición de las válvulas.

La primera fué la adoptada al principio. Los gases llegan por la válvula *A*, desempeñan su papel motor, y se evacúan por la válvula *B*. Se ha tachado a esta disposición de crear espacios muertos inútiles, causa de remolinos en la aspiración y de formación defectuosa de la cilindrada; la potencia desarrollada por

la explosión, a causa de la forma del espacio en que se produce, no está enteramente recogida por el émbolo.

En la segunda, todas las válvulas están colocadas en el mismo lado: son más accesibles y están gobernadas por un solo árbol. La forma de la cámara de explosión da un esfuerzo mejor sobre el émbolo, y los motores de este tipo tienen, a velocidad igual, un rendimiento más elevado.

La tercera es la de los motores de gran rendimiento: como las válvulas están colocadas sobre la cámara de explosión pueden tener un mayor diámetro. Ciertos carruajes, cuyo motor es muy impelente, tienen así tres o cuatro válvulas por cilindro.

Esta disposición ha sido adoptada en todos los motores de aviación. Teóricamente ha hecho sus pruebas y es claramente mejor que las otras. Es de sentir que la duración de un motor de avión sea demasiado corta para presumir los resultados que dará prácticamente sobre un carruaje, sin embargo, algunos constructores de automóviles la han adoptado ya para sus carruajes de serie.

El motor del Albion Car C.^o, representado en la figura 4.^a, trata de realizar las ventajas de la segunda y tercera disposición. Las válvulas están dispuestas al mismo lado, la cámara de explosión tiene una forma que se aproxima sensiblemente a la de los motores de gran rendimiento.

El carburador, atornillado directamente sobre el bloque motor, se comunica, por un tubo muy corto, con el colector de admisión colocado inmediatamente sobre los cilindros. A las grandes velocidades, el volumen de la cilindrada debe encontrarse

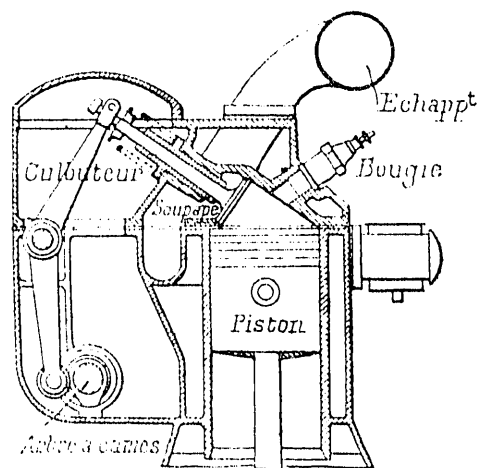


Fig. 4.^a

aumentado. La bujía de inflamación se encuentra en el centro de la masa que se ha de inflamar; el colector de escape parece también bien dispuesto.

Un inconveniente, que resulta de la distribución del Albion Car C.^o, es la necesidad de emplear un volcador por válvula para llevar el movimiento al árbol de perfiles. La presencia de este árbol se traduce generalmente por un aumento de ruido. Para remediar este inconveniente, este volcador está encerrado en una envolvente impermeable, cuyo engrase puede ser abundante.

La revista citada señala también la perfecta accesibilidad de los resortes de válvulas y de su disposición de regulación.

La casa de los ingenieros en Nueva York.

Los ingenieros de los Estados Unidos disponen en Nueva York de un vasto edificio en el cual se reúnen los afiliados a la Asociación de los electrotécnicos, a la de Minas y a la de los

mecánicos, así como los miembros de otras veinte Asociaciones técnicas y científicas. El edificio es propiedad de las tres primeras, y ha podido construirse gracias a un donativo de 1 500.000 dolares debido a la generosidad de André Carnegie.

Tomamos su descripción de la que, según el *Zentralblatt der Bauverwaltung*, hacen los *Annales des Travaux publics de Belgique*.

El edificio, de trece pisos y medio de altura, tiene 33 metros de fachada a la 39.^a calle y una profundidad de 27 metros. La fachada está construida con piedra calcárea y el resto con mampostería de ladrillos y con tierra cocida. La entrada principal desemboca en un gran vestíbulo de recepción, embaldosado con mármol del Tennessee bordeado de mármol de color. La parte central del vestíbulo está encuadrada por 12 columnas de soporte, de mármol, ornamentadas discretamente de oro para realzar el tono arquitectónico. El maderamen es de encina de tinte oscuro.

En el mismo piso se encuentra la sala de recepción de señoras, la sala del Comité, un despacho para el administrador del edificio y la estación principal de los gabinetes telefónicos, así como la sala con el cuadro de distribución de las instalaciones eléctricas.

En el entresuelo están alojados unos roperos y unos tocadores, y en el segundo piso existen locales en comunicación con los roperos que permiten servir a la vez a varias filas de visitantes. La vasta sala que engloba el tercero y cuarto piso puede contener 1.000 personas, próximamente. En el quinto piso existen dos grandes salas para conferencias, en el sexto otra sala análoga y unos locales de servicio. El séptimo y octavo pisos sirven de lugar de reunión a diversas Asociaciones; el noveno, décimo y undécimo forman, respectivamente, el local de la Sociedad de Electrotécnicos, de la de ingenieros de Minas y de la Sociedad de ingenieros mecánicos. En el duodécimo piso hay una sala de reunión y colecciones de libros y, en fin, en el decimotercero está instalada la biblioteca propiamente dicha.

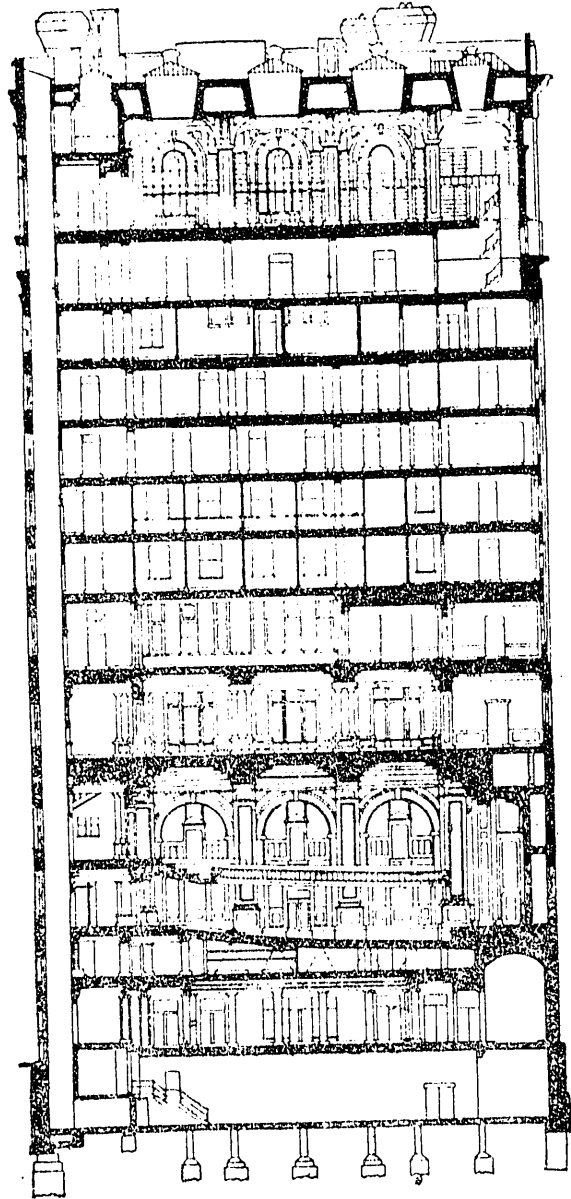
La figura representa un corte vertical del edificio.

La gran sala del tercer piso está reservada a las sesiones solemnes de las Asociaciones principales: la acústica permite a los oradores tomar indiferentemente la palabra desde su sitio o desde lo alto de una tribuna. En un escenario se desarrollan en el curso de las sesiones los planos y cuadros de los conferenciantes. La sala, que comprende dos pisos, está rodeada, de arriba abajo, por amplios vestíbulos que se comunican por sus extremos con escaleras y ascensores que facilitan una evacuación rápida en caso de peligro. Proyectores y aparatos cinematográficos están instalados en ella permanentemente. El escenario está provisto, además, de canalizaciones eléctricas de corriente continua y de corriente alterna, así como de canalizaciones de aire comprimido y de canalizaciones especiales de agua y de gas, propias para emprender ensayos y experimentos científicos. El alumbrado se obtiene por medio de lámparas eléctricas al través de un techo de baldosas de cristal que dispersan la luz y la hacen suave y agradable, semejante a la luz del día. El alumbrado puede además reforzarse o debilitarse gradualmente, a fin de no iluminar de repente el local después de las representaciones con cámara oscura o con proyectores.

Las tres salas que existen en el quinto piso pueden contener 500, 250 y 100 espectadores; dos de estas salas se comunican con unas cocinas y un comedor los días de banquetes. En la sala de reunión del sexto piso caben 150 oyentes; en este piso hay también una colección de modelos. Todas estas salas están provistas de un escenario y de proyectores. Están iluminadas por lámparas veladas, cuya luz se refleja por el techo.

En los dos pisos superiores están coleccionadas las publicaciones de que disponen las tres Asociaciones matrices; éstas ambicionan poseer la colección de obras técnicas más hermosa del mundo, así como todas las revistas técnicas y memorias que se refieren a las patentes de invención. Unos locales especiales

están reservados a los investigadores y a las personas que se dedican al estudio de cuestiones particulares; se encuentran también en aquellos unas salas destinadas a los traductores y dibujantes. La biblioteca cuenta con 65 000 volúmenes y un millar de publicaciones periódicas. Está iluminada, como la sala principal de conferencias, por medio de lámparas ocultas por un techo vidriado; unas lámparas de despacho están colocadas sobre



las mesas de trabajo. Uno de los lados de la sala está adornado con una pintura mural notable de Fred Dona Marsh representando «el arte del ingeniero, el arte de educar y guiar a los hombres para sacar partido de las fuerzas y elementos de la naturaleza para el bien de la humanidad».

En los sótanos del edificio están instaladas, a 7 metros de profundidad, las calderas para la calefacción por vapor de los locales, según los últimos perfeccionamientos, y a 4,50 metros bajo el suelo se encuentra la sala de máquinas.

El vapor sirve también para calentar previamente el aire nuevo que sustituye al aire consumido; grandes cantidades de aire fresco, filtrado y ligeramente humedecido, se envían así a todas las partes del edificio por grandes aparatos movidos por la electricidad, mientras que el aire consumido se sustrae al mismo tiempo por aspiración.

Voladores para la descarga rápida de los vagones de mercancías.

La duración del transporte de un vagón sobre carriles no excede, por término medio, de tres horas por día, pasando el resto del tiempo en estación, carga y descarga. El coeficiente de uti-