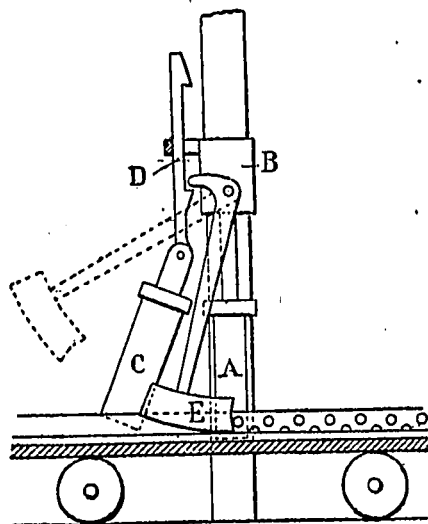


tamente homogéneo y que las secciones planas y normales al eje de la barra permanecen planas y normales á este eje durante las deformaciones de la barra.

Comparando entre sí los resultados así obtenidos con diferentes barras y los que obtiene en seguida midiendo directamente la carga de rotura á la tracción y á la compresión de las pruebas recortadas en la proximidad de la fibra neutra de estas barras, el autor hace constar divergencias considerables, aunque las barras provengan de la misma colada. Manifiesta que estas divergencias pueden explicarse por la existencia, en el metal, de tensiones iniciales que toman su origen durante la solidificación de la fundición, y se superponen á los esfuerzos exteriores que actúan sobre estas barras.

Máquina para cortar las cabezas de los roblones, de las Broad Oaks Iron Works, de Chesterfield (Inglaterra).

La figura adjunta, tomada del *Engineer*, del 7 de Octubre, representa esquemáticamente una máquina empleada en los Broad Oaks Iron Works, de Chesterfield (Inglaterra), para hacer saltar las cabezas de los roblones de las vigas metálicas durante su desmontaje; da, según parece, excelentes resultados, desde el doble punto de vista de la rapidez y de la economía del trabajo.



La máquina se compone de un collar-soporte *B*, guiado á lo largo de una columna del taller y del cual un cilindro hidráulico *A* permite regular rápidamente la altura con relación á la pieza que se trabaja. Este collar *B* lleva, además, un segundo cilindro hidráulico de doble efecto fijo *C*, cuyo émbolo está articulado á un doble gancho *D* guiado por un anillo de *B* y que arrastra, durante su movimiento vertical, un apéndice solidario con una palanca terminada por una masa *E*. Esta última, que vuelve á caer desde que el gancho inferior de *D* está suficientemente levantado para que este apéndice de arrastre pueda escaparse, está provisto de dos bordes cortantes y puede cortar, á la vez, las cabezas de los roblones de las uniones de las dos alas de una abrazadera. La pieza que se trabaja está colocada sobre una serie de rodillos de arrastre y se la hace avanzar á medida que progresa el trabajo.

Los progresos de la tracción mecánica en Londres.

El *Automotor* del 26 de Noviembre del año pasado publica un diagrama que pone de manifiesto como ha variado, de 1903 á 1901, el número de vehículos de tracción animal y mecánica que realizan los servicios públicos y registrados oficialmente en Londres.

El número de vehículos de tracción animal ha disminuído constantemente durante este período, mientras que, por el contrario, el de carruajes mecánicos ha aumentado con gran regularidad. Así es que, de 7.500 próximamente que era en 1903 el número de coches de dos ruedas, arrastrados por caballos, ha descendido á menos de 3.300 en 1909; el de carruajes de cuatro ruedas, con dos caballos, ha disminuído del mismo modo, de 3.950 á 3.235;

el de ómnibus con caballos ha pasado de 3.600 próximamente á 1.800, y el de tranvías, también de tracción animal, ha bajado de 1.100 á 250, durante el mismo período. Por el contrario, durante estos seis años, el número de coches automóviles ha pasado de cero á 4.000 próximamente; el de autobus, de cero á 1.150, y el de tranvías mecánicos, de 600 á 2.200.

Las vías de comunicación rápida entre Europa y la China.

Después de haber recordado los progresos realizados desde el punto de vista de la rapidez entre Europa y la China, por la construcción del transiberiano y del transmashuriano, que permiten hacer en la actualidad el viaje de Berlín á Pekín en trece ó catorce días, M. Ennig hace resaltar en la *Technik und Wirtschaft* del mes de Noviembre último, las ventajas que presentará desde este mismo punto de vista, la línea que debe reunir, dentro de algunos años, la estación de Myssovaia del transiberiano, en el lago Baikal, á Pekín, á través del desierto de Gobi, siguiendo la antigua ruta de las caravanas del to por Kachta-Ouzgá y Kalgan.

Esta línea acortará el trayecto total por vía férrea entre Berlín y Pekín, de 11.230 kilómetros á 9.085 que podrían ser recorridos en doscientas diez horas, á velocidades comerciales que varíen de 60 á 85 kilómetros por hora. Cuando esté concluído permitirá á los alemanes hacer el trayecto directo entre su capital y su colonia china de Tsing-Tao, en doscientas cuarenta horas próximamente, mientras que el viaje por mar exige, hoy día, por lo menos cuarenta y un días, ó sea cuatro veces más tiempo.

Lámparas de arco, con sustitución automática de los carbones quemados.

La *Zeits. des Ver. deutsch. Ing.*, del 13 de Agosto último, describe sumariamente algunos tipos de lámparas de arco, en las cuales se ha buscado aumentar la duración del alumbrado obtenido sin tocar á la lámpara, proveyéndola de varios pares de carbones que se reemplazan automáticamente.

En la primera de estas lámparas, que está provista de dos pares de carbones conectados en paralelo, éstos se ponen en contacto alternativamente en cada par y los pares se reemplazan el uno al otro, tan pronto como el consumo de uno de ellos pone en contacto los dos carbones del segundo, á consecuencia del funcionamiento del regulador. La lámpara «Regina» está también provista de dos pares de carbones, pero éstos se ponen en servicio sucesivamente y la lámpara permite gastar los carbones hasta el final y no sustituye cada par hasta después de su completo consumo, cualquiera que sea la duración del alumbrado, dejando en su sitio los extremos de los carbones en tanto que pueden servir. En Inglaterra se sirven también de lámparas llamadas de almacén, que contienen ocho pares de carbones de 305 milímetros, pero tienen el grave inconveniente de que los mecanismos para la sustitución de los carbones son extremadamente complicados.

La evaluación del gas según su poder calorífico.

Estando cada vez más extendido el alumbrado de gas por incandescencia, hay verdadero interés en encontrar una relación sencilla entre el poder calorífico del gas y su poder iluminador.

M. Sainte-Claire-Deville ha encontrado que el poder lumínico del manguito es proporcional á la cantidad de calor suministrada por el mechero. Esta afirmación ha sido muy discutida.

En una conferencia dada por M. Mayer ante la reunión de los gasistas alemanes, en Königsberg y resumida por el *Journal für Gasbeleuchtung*, del 2 de Julio último, el autor manifiesta que la ley enunciada por M. Sainte-Claire-Deville se confirma con gases de un poder calorífico comprendido entre 3.900 y 5.200 calorías, si se quema el gas bajo presión ó se le hace llegar al aire comburente bajo presión, como se practica en algunos nuevos sistemas de alumbrado. En este caso, el gas se quema con la cantidad de aire que es teóricamente necesario para la combustión completa.