

D. Vicente Machimbarrena y Gorgorza.

- » Carlos de Orduña y Zarauz.
- » José María Ortiz y Lapeña.
- » Emilio Ortuño y Berte.
- » José Perales y Manín.
- » Salvador Pérez de Laborda y Ezquerria.
- » Antonio Sonier y Puerta.

Madrid 3 de Julio de 1888.—El Profesor Secretario, *Manuel Pardo*.—V.º B.º—El Director, *Sala*.—Es copia.—El Director general, *J. Gallego Díaz*.

UNA LOCOMOTORA MÓNSTRUO.

M. Estrade, antiguo alumno de la Escuela politécnica, ha inventado una locomotora en la que las ruedas tienen próximamente 2,50 metros de diámetro. Se ha construido á sus expensas, así como el tender y un vagón con ruedas de la misma dimensión. Los tres ejes de la locomotora están acoplados, y el inventor espera, merced á la igualdad del diámetro de las ruedas, evitar ciertos efectos retardadores á la partida y alcanzar en servicio corriente velocidades de 130 á 140 kilómetros por hora.

La locomotora tiene 9^m,95 de longitud y 1^m,20 de ancho entre largueros; la superficie del hogar es de 130 metros cuadrados y su caldera contiene cuatro metros cúbicos de agua. El peso es de 38 toneladas vacía y 42 cargada.

Según el *Journal des mines*, la Administración ha autorizado los ensayos en las líneas del Estado.

(*L'echo des mines et de la metallurgie.*)

EMPLEO DE LÍQUIDOS VOLATILES

EN LAS MÁQUINAS DE VAPOR

M. A. F. Yarrow ha leído en el Congreso de Arquitectos navales una memoria sobre las ventajas que producirá la sustitución del agua por líquidos muy volátiles para producir la fuerza motriz á bordo de los buques. No es un estudio puramente teórico el que sobre esta cuestión ha presentado el indicado constructor; ha dado cuenta también de experiencias verificadas por él en una embarcación.

Esta se construyó de acero, teniendo 11 metros de longitud por 1,82 de ancho, siendo su peso una tonelada con su máquina, la cual solo pesaba 304,7 kilogramos, lo cual permitía á dos hombres quitarla y ponerla en su sitio.

El líquido empleado para obtener el vapor era el hidro-carbono, uno de los productos de la destilación del petróleo, y en el que la densidad varía de 0,725 á 0,730. Con una provisión de 182 litros próximamente de este líquido, cuya merma es muy pequeña, y volviendo al vapor el recipiente después de su condensación, ha marchado la embarcación con una velocidad de siete á ocho millas, empleando solamente 5,68 litros del líquido por hora y á la presión de 4,76 atmósferas. No se necesitan más de cinco minutos para obtener dicha presión desde que se enciende, y hasta un hombre para conducir la máquina y la embarcación. La única precaución que hay que tomar una vez en marcha, es la de lubricar los órganos de la máquina de cuando en cuando.

La temperatura á que se verifica