

que son dos los medios de comunicacion del depósito con las diferentes vías de servicio, con lo que permitirá un movimiento de máquinas de bastante importancia sin impedimentos.

La grúa hidráulica está situada á la salida, entre la vía de entrada al depósito y la de carga de combustible, de modo que puedan las máquinas tomar agua por las dos vías A' y B'.

Los wagones de combustible se apartarán, como queda dicho, en la vía D', de suerte, que se practicará la descarga de los mismos sin interceptar la vía de carga de las máquinas, la que estará siempre libre, salvo en caso de maniobras, para traer wagones, operacion de pocos minutos.

Depósito de combustible. — Está comprendido entre las vías B' y D', y tendrá 12 metros de ancho por 100 de largo, lo que permitirá almacenar unas 2.000 toneladas de hulla.

Grúa de levantar las máquinas y parque de ruedas. — En el extremo de la vía A' y la prolongacion de ésta, en el espacio comprendido entre la cochera y el limite de la estacion, se establecerá una grúa móvil para levantar máquinas y tenders; esta vía mide 50 metros de longitud, que la grúa podrá recorrer, lo que permitirá tener al levante tres máquinas con sus tenders.

Á la izquierda de esta vía, y servido por un pequeño carro traseador, se establecerá el parque de ruedas, al que se podrá dar una extension que el servicio nunca llegará á exigir por completo.

Taller de vía y obras. — Entre el frente del edificio y el almacen de combustible queda un espacio de 5.500 metros superficiales, que se destinan perfectamente á taller y almacen de vía, cuyo terreno es accesible para wagones cargados de carriles y traviesas por la vía C'.

Á continuacion de la Memoria que hemos extractado se ponen los cálculos de las armaduras, etc., dal edificio de viajeros; pero, siendo estos cálculos tan sencillos y tan conocidos por todos, damos aquí por terminado este trabajo, que nos ha parecido digno de figurar en las columnas de la REVISTA.

Con gusto insertamos la descripcion del siguiente aparato, que nos remite el Sr. D. Bernardo Rubio.

TAQUÍMETRO AUTOMÁTICO.

Lámina 90.

Este aparato, que sirve para nivelar y dibujar simultánea y automáticamente las pendientes del terreno, se llama *Taquímetro automático*.

Se compone de una ligera rueda de hierro de 1^m,59155 de diámetro, con el fin de que cada revolucion desarrolle justa una longitud ó distancia de 5 metros.

Para evitar deslizamientos, esta rueda deberá ser sensiblemente dentada ó estriada.

El eje de la rueda es fijo, para girar con ella, y en uno de los extremos se forma un piñon, cuyo diámetro es igual á 0^m,00795775, de donde su desarrollo equivale á 0^m,025, es decir, que está en relacion de 1 á 200 con el desarrollo de la rueda.

La ban'a B B está hueca y contiene una cremallera de 0^m,50 de longitud, y engrana con el piñon que le trasmite el movimiento.

La posicion de la cremallera ha de ser por construccion paralela á la tangente T T que pasa por el punto inferior de la antedicha rueda de 1^m,59155 de diámetro, y el de la pequeña rueda de 0^m,50 de diámetro, en que se apoyan las bandas para suavizar el paso en el terreno.

A uno y otro lado de la rueda principal hay un cojnete fijo en el eje, con un sistema de poleas sobre las cuales se monta un tablerito de dibujo de un metro en cuadro, taladrado ó abierto en el centro en forma de ojal elíptico, siendo el diámetro vertical de esta elipse 0^m,125, y el horizontal, 0^m,10.

Lleva el tablero en el borde inferior un peso que le obliga á guardar una posicion vertical, y en el lado opuesto se monta por el mismo sistema una tabla con un contrapeso para equilibrar el aparato. El tablero se une al contrapeso opuesto por medio de una sencilla brida de hierro que pasa por encima de la rueda mayor, como se ve en los planos.

La cremallera, que, como he dicho, es de 0^m,50 de longitud, lleva en cada uno de sus dos extremos un lapicero ó estilete normal al tablero. Estos lapiceros van embutidos en una cápsula, en cuyo fondo hay un resorte ó muelle que obliga constantemente á marcar á los dos lapiceros. De este modo se obtienen á la vez dos perfiles iguales.

En el tablero se colocan dos hojas de papel cuadrado, ó dos rollos, si no se quiere llevar el papel en hojas separadas.

Como la posición de la cremallera es paralela á los dos puntos de la tangente comun á las dos ruedas, claro es que los trazos que los lapiceros señalen serán paralelos al terreno y proporcionados : : 1 : 200.

Este aparato se conduce por dos peones que lo cogen por los manubrios M M, siguiendo la línea del perfil que se quiere medir y nivelar; las distancias se obtienen sin duda con mucha más exactitud que las que se miden con cinta ó con cadena, y en 100 metros de distancia ó en 100 metros de altura no acusa un error mayor de 0^m,40 estando bien afilados los lapiceros, que al terminar el recorrido del perfil quedan marcando justamente en el espacio de un milímetro, y en escala de 1 á 200 un milímetro es igual á 0^m,20.

Como el tablero va siempre vertical, donde quiera que se halle estará en la prolongación del radio terrestre, y el perfil que describan los lapiceros será el del nivel real, y no habrá de tenerse en cuenta para nada la diferencia entre éste y el aparente, aunque se extienda nuestro perfil á cualquier número de kilómetros.

No obstante que el tablero oscile más ó menos y los estiletos señalen una línea ondulada, el término medio de ésta será la línea del terreno recorrido.

Verdad es que por el cálculo sabemos el grado de esfericidad de la tierra; pero nuestro aparato perfeccionado puede llegar á dar una comprobación gráfica de la misma curvatura.

PARTE OFICIAL.

5 de Diciembre (Gaceta del 6).—FOMENTO.—Real decreto disponiendo se sustituya en el plan general de carreteras del Estado de tercer orden de las provincias de Guadalajara y Zaragoza, de Tortuera á Alhama, la del mismo orden denominada de Cillas á Alhama por Milmarcos.

28 de Noviembre (Gaceta del 11 de Diciembre).—ULTRAMAR.—Real orden restableciendo el abono de pasajes á los empleados de Ultramar.

SUBASTAS.

En 23 de Diciembre.—Provincia de Málaga.—De los acopios de materiales para la conservación de la carretera de Loja á Torre del Mar, bajo el tipo de contrata de 2.939 pesetas 21 céntimos.

En id. id.—De los acopios de materiales para la conservación de la carretera de Jerez á Ronda, por el tipo de contrata de 2.000 pesetas 72 céntimos.

En id. id.—De los acopios de materiales para la conservación de la carretera de Cádiz á Málaga, en su sección quinta, entre Torremolinos y Málaga, por el tipo de contrata de 10.000 pesetas 53 céntimos.

En id. id.—De los acopios de materiales para la conservación de la carretera de Málaga á Almería, por el tipo de contrata de 14.000 pesetas 42 céntimos.

En 29 de Diciembre.—Provincia de Leon.—De los acopios de conservación para los trozos primero, segundo y tercero de la carretera de primer orden de Madrid á la Coruña, en esta provincia, bajo el tipo de 59.023 pesetas con 75 céntimos.

En id. id.—De los acopios de materiales para la conservación de los trozos primero y segundo de la carretera de primer orden de Adanero á Gijón, en esta provincia, bajo el presupuesto de 39.898 pesetas y 69 céntimos.

En id. id.—Diputación provincial de Madrid.—Para la construcción de un camino vecinal desde Pozuelo del Rey á enlazar con el de Torres, cuyo presupuesto total asciende á 89.086 pesetas 50 céntimos.

En 7 de Enero de 1880.—Provincia de Barcelona.—De las obras de construcción del trozo segundo de la carretera de Montesquiú al confin de la provincia de Lérida por Berga, comprendido entre Alps y Borredá, bajo el tipo de 455.999 pesetas y 11 céntimos.

En id. id.—Provincia de Segovia.—De los acopios para la reparación de los kilómetros 53, 54 y 60 de la carretera de tercer orden de Segovia á Valladolid por Cuéllar, bajo el presupuesto de contrata, que asciende á 17.436 pesetas y 48 céntimos.

En id. id.—De los acopios para la reparación de la carretera de primer orden de Venta de San Rafael á Segovia, bajo el presupuesto de 41.124 pesetas y 74 céntimos.

En 26 de Enero de 1880.—Diputación provincial de Granada.—De las obras de reparación del trozo primero, comprendido entre Atarfe y Santa Fe, de la carretera provincial de tercer orden de Alhendín á Atarfe, por la cantidad de 9.164 pesetas 9 céntimos.

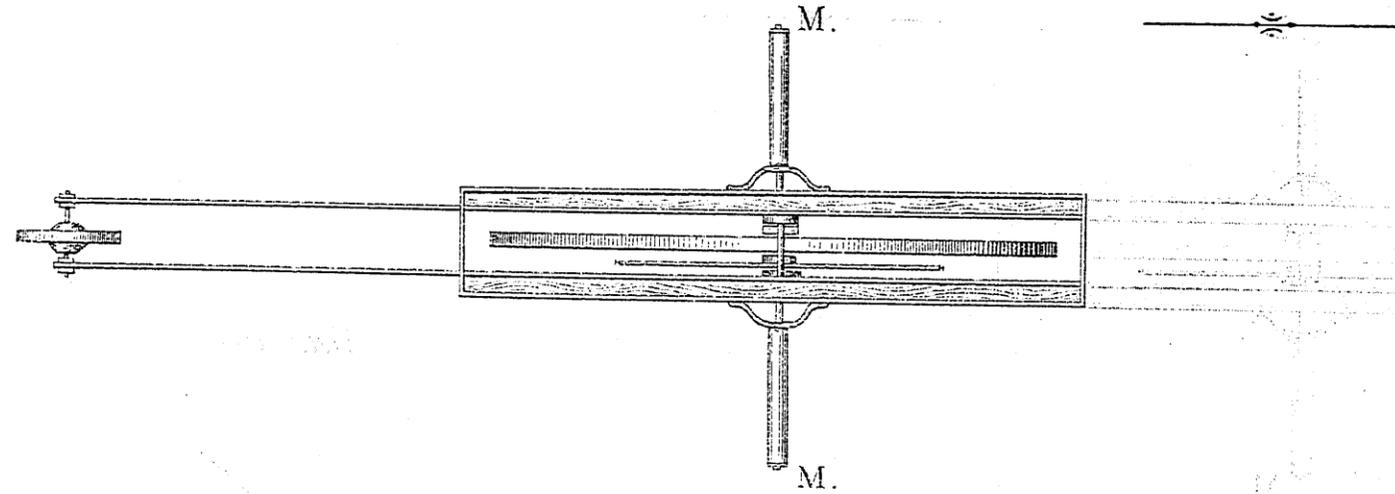
En id. id.—Provincia de Granada.—De las

COMPARATIVA TAQUÍMETRO AUTOMÁTICO

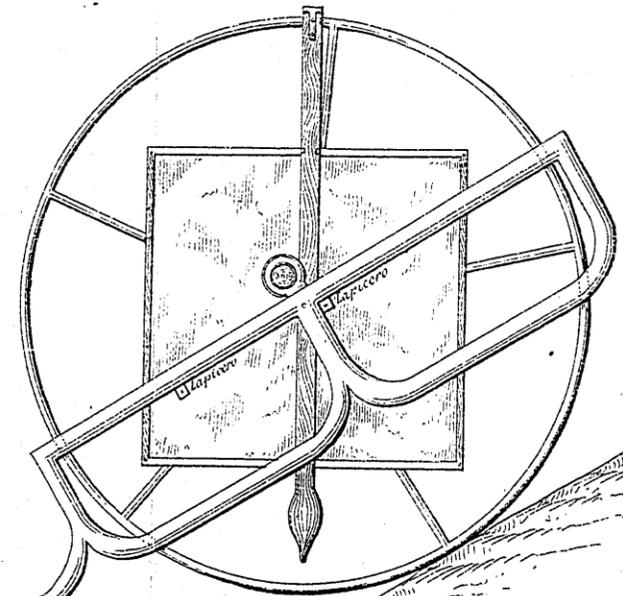
DE

B. Rubio

Proyeccion horizontal.

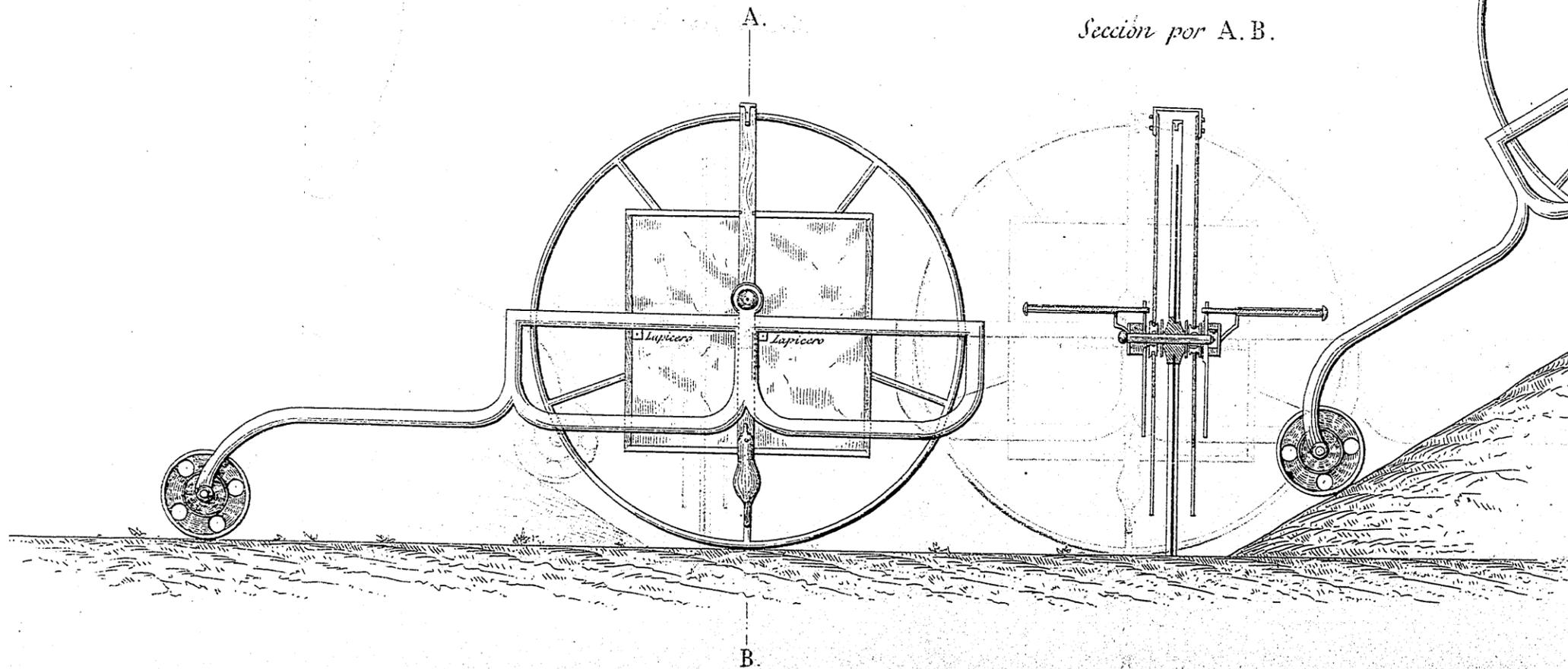


Vista del aparato subiendo una rampa.



Proyeccion vertical.

Sección por A. B.



Escala de $\frac{1}{20}$