

## DINAMÓMETRO CROMÁTICO.

(De los Anales de puentes y calzadas, 1854.)

En una memoria sobre la doble refracción producida accidentalmente en los cuerpos isotrópicos, Mr. J. Wertheim, conocido ya por sus notables trabajos en física, ha hecho aplicaciones interesantes para el estudio de la resistencia de materiales y la apreciación del efecto útil de un gran número de máquinas.

Nos parece que este objeto práctico de los trabajos científicos de Mr. Wertheim, es muy digno de fijar la atención, pues los físicos, si pusieran con más frecuencia sus trabajos en relación con las necesidades de la práctica, recorrerían un vasto campo de aplicaciones útiles.

Mr. Wertheim establece por un gran número de hechos, que la doble refracción producida artificialmente por una tracción ó una compresión, es para una misma sustancia proporcional á las alteraciones que esta fuerza mecánica produce en sentido de los ejes principales, y por consiguiente es también proporcional al cambio de volumen de los cuerpos. Según este principio, se puede construir un instrumento que mida con grande exactitud la presión que se ejerce entre dos cuerpos sólidos, y con el cual se pueda observar el efecto de muchas máquinas comunes, como prensas, volantes, tornos, etc., sobre las que se tenían hasta ahora muy pocos datos científicos.

La parte esencial del dinamómetro es una lámina de vidrio muy transparente en el sentido de su longitud, de dimensiones suficientes para que pueda sufrir grandes presiones, y ennegrecida toda alrededor menos en dos puntos opuestos, por los cuales se puede mirar. Esta lámina de vidrio lleva en sus dos superficies horizontales otras láminas paralelas de caoutchouc vulcanizado y de carton, y se coloca entre dos discos de fundición bien planos y de espesor suficiente; el disco inferior lleva dos tubos de latón ennegrecidos por dentro: el tubo objetivo contiene un prisma de Nicol en su estremidad mas próxima al observador, y en la otra una placa de porcelana blanca, móvil en dos sentidos, de manera que pueda colocarse del modo que mejor iluminada esté. Esta disposición tiene la ventaja de no permitir que lleguen al prisma mas que rayos sensiblemente paralelos al eje, y de separar la reflexiones interiores, nocivas siempre: el otro tubo lleva un prisma birrefringente. Ambos tubos estan montados en correderas adaptadas á la placa inferior, de modo que aunque se empleen láminas de vidrio de diferente espesor, se puedan colocar sus ejes en prolongación y á la mitad de la altura del vidrio. El disco superior es enteramente libre, colocado sobre el último carton, y no sirve mas que para transmitir al vidrio la presión que recibe, sin poder ocasionar por el rozamiento ninguna pérdida de fuerza.

Colocando este aparato poco voluminoso entre las dos superficies que deben ejercer la presión, se conocerá su medida por una relación muy simple, por la comparación de los colores que se presentan en las imágenes ordinaria y extraordinaria.

El autor ha empleado su aparato en diferentes máquinas, sobre todo en la prensa hidráulica, en la cual ha hecho ver la importancia de los errores que se cometen despreciando la influencia de los rozamientos. Una utilidad directa de este instrumento será la de poder observar la menor desigualdad que haya en la repartición de las presiones cuando se

ensaya la resistencia de los materiales al ajustamiento.

## SUBASTA DE OBRAS.

En virtud de lo dispuesto por real orden del 3 del corriente, la dirección general de obras públicas ha señalado el día 5 del próximo mes de febrero, á la una de la tarde, para la adjudicación en pública subasta de las obras del trozo de carretera de gran comunicación transversal de Plasencia á Baños, comprendido entre este último punto y Aldea Nueva del Camino, cuyo presupuesto asciende á reales vellon 1.251,679.

La subasta se celebrará en esta corte ante la dirección general de obras públicas, y en Cáceres ante el gobernador de la provincia.

## ARRIENDO DE PORTAZGO.

La dirección general de obras públicas ha señalado el día 13 del próximo febrero, á las doce de su mañana, para la adjudicación en pública subasta del arriendo del portazgo del Puerto de Lápiche con su intervención de Manzanares, situado en la carretera de Madrid á Cádiz, por tiempo de dos años y cantidad de 111,000 reales vellon anuales en que se ha hecho proposición. El remate se celebrará ante la espresada dirección, y ante el gobernador de la provincia de Ciudad-Real.

## BIBLIOGRAFIA.

- THÉORIE DES CÔNES circulaires roulants, par *Mr. Poincot*. Paris. 1853. 1 t. 8.° 2 fr. 50 cent.
- THÉORIE DES ECLAIRS, par *Th Du Moncel*. Paris. 1854. 1 t. 8.° 1 fr.
- MÉMOIRES DE CHIMIE agricole et de physiologie, par *Monsieur Boussingault*, membre de l'Institut. Paris. 1854. 4 t. 8.° 7 fr.
- MÉTII. DE DE CHIMIE, par *Mr. Auguste Laurent*, précédée d'un Avis au lecteur, par *Mr. J. B. Biot*. Paris. 1854. 1 t. 8.° 3 fr.
- COURS SPECIAL SUR l'Induction, le Magnétisme de rotation, le Diamagnétisme, et sur les relations entre la force magnétique et les actions moléculaires, par *Ch. Matteucci*, professeur de physique à l'Université de Pise. Paris. 1854. 4 t. 8.° 5 fr.
- PRÉCIS ÉLÉMENTAIRE de chimie minérale et organique, expérimentale et raisonné, par *Edouard Robin*. Première partie; Lois qui régissent les propriétés physiques. Paris. 1853. 4 t. 12.° 2 fr. 50 c.
- Loi nouvelle régissant les propriétés chimiques. 1 t. 8.° 2 fr.
- RECHERCHES ANALYTIQUES sur la flexion et la résistance des pièces courbes, accompagnées de tables numériques pour calculer la poussée des arcs et leur pression maximum, par *Mr. Bresse*, ingénieur des ponts et chaussées. Paris. 1854. 1 t. 4.°, 3 lám. 15 fr.
- TABEE GÉNÉRALE analytique et raisonnée des matières contenues dans les volumes 50, 51 et 52 du Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, par *Mr. Ch. Daclin*, rédacteur. Paris. 1854. 1 t. 4.°
- CH. MIN DE FER de Dendre et Waes, d'Ath à Lokeren, etc. Bâtimens des stations et maisons de garde, par *F. P. Cluysenaar*, architecte. Bruselas. 1854.