

CONFERENCIA INTERNACIONAL CELEBRADA EN LONDRES SOBRE UNIDADES Y PATRONES ELÉCTRICOS

Memoria de los Delegados del Gobierno español Sres. D. A. Montenegro
y D. J. M. de Madariaga, Ingenieros de Minas.

(CONTINUACIÓN)

Explicación de las causas que motivaron la suspensión de la Conferencia convocada para el mes de Octubre de 1906.

Habíanse señalado en las discusiones del Congreso de San Luis dos tendencias sostenidas respectivamente por americanos é ingleses. Según la primera, perfeccionándose cada día los procedimientos operatorios, el designar las unidades de medida por su relación con las unidades teóricas, tiene el inconveniente de que los tipos ó patrones adoptados en una fecha, pueden no ser representación exacta de aquella relación al cabo de algunos años. Se citaba á este propósito el caso del metro; habíase elegido primeramente, para representar su longitud, la de $\frac{1}{107}$ parte del cuadrante del meridiano terrestre que pasa por París. Prescindiendo de la posible variación de esta magnitud natural, es evidente que medidas posteriores y más perfeccionadas que las que hicieron Delambre, Borda y Mechain, pudieran dar para aquella fracción una longitud distinta de la de los patrones en aquella fecha adoptados. Por esto se ha elegido para representar esta unidad el tipo ó patrón que se conserva en el establecimiento de Sévres, destinado á este objeto con carácter internacional.

Replicóse á esto que es necesario distinguir las unidades propiamente tales, que pueden ser múltiples ó divisores de las teóricas de los patrones construídos para representarlas con más aproximación cada día, y que admitida esta distinción, no habia inconveniente en conservar las relaciones con las unidades c. g. s.

En un punto se convino, y fué la necesidad de definir solamente dos de las tres unidades—el ohm, el ampère y el voltio—, porque estando ligadas entre sí, como lo expresa la ley de ohm, definidas dos de ellas, lo estaba ya desde luego la tercera.

Los perfeccionamientos aplicados á la determinación del valor del ohm, indujeron á considerarla suficientemente exacta, y

á tomar á éste como primera unidad fundamental. Mas no se pudo llegar á un acuerdo respecto á cuál debe ser la segunda, si el ampère ó el voltio.

Trabajábase por otra parte, con grande empeño, en los laboratorios nacionales de Francia, Inglaterra y los Estados Unidos de América del Norte, en la determinación de la fuerza electromotriz de la pila Weston, de sulfato de cadmio, que tiene un coeficiente de variación con la temperatura menor que la Latimer-Clark, menor histéresis con relación á la misma temperatura, dura más y no desprende gases en la superficie de la amalgama como la Latimer-Clark. El deseo de precisar todas estas circunstancias sometiendo á un examen suficientemente largo la pila Weston, y el de determinar con mayor exactitud su fuerza electromotriz, fueron las causas principales de la demora que sufrió la reunión de la Conferencia de que vamos á dar cuenta.

Exposición razonada de los trabajos de la Conferencia de 1908.

Fué inaugurada esta Conferencia el día 12 de Octubre en Burlington House, domicilio de la *Royal Society*, por el Right Hon. Winston S. Churchill M. P., Presidente del *Board of Trade*, el cual, después de recibir á todos los Delegados de los diferentes Gobiernos y darles la bienvenida, encareció la importancia de la Conferencia señalando los importantes trabajos realizados desde el Congreso de Chicago por los eminentes físicos Lord Kelvin, Helmholtz, Rowland y Mascart, fallecidos en este lapso de tiempo.

Los Profesores Lippmann, de Francia, y Warburg, de Alemania, contestaron brevemente al Sr. Presidente, quien de acuerdo con el precedente y los estatutos de la última Conferencia sobre Telegrafía sin conductores, celebrada en Berlín, designó como Presidente de las Unidades eléctricas y patrones de medida, al más caracterizado de los Delegados de la Gran Bretaña, el Right Hon. Lord Rayleigh, actual Presidente de la *Royal Society*.

Designó éste, al ocupar la Presidencia que abandonó el R. H. S. Churchill, los Vicepresidentes y Secretarios de la Conferencia y los individuos que habian de formar el Comité técnico, en cuyas designaciones no fuimos incluidos los Delegados de España. Presentó acto seguido Mr. A. P. Trotter (de la Gran Bretaña) la proposición siguiente, que fué aprobada por unanimidad:

(Concluirá.)

Revista de las principales publicaciones técnicas.

Calorímetros para gas, sistema Junkers.

En estos aparatos, la determinación de la potencia calorífica de un gas se hace quemándole y transmitiendo sin pérdida á una corriente de agua la cantidad de calor desprendida.

Si se llaman C al poder calorífico buscado, V el volumen de agua que ha atravesado el aparato durante la experiencia θ la elevación de temperatura de esta agua y G el volumen de gas quemado, se tendrá:

$$C = \frac{V \times \theta}{G}$$

El aparato comprende un contador de gas seguido de un regulador de presión y un calorímetro tubular de contracorriente en el cual el gas se quema en un mechero Bunsen, y se transmite á la corriente de agua que lo atraviesa la totalidad del calor desarrollado. Este calorímetro lleva dos termómetros para medir las temperaturas de entrada y salida de la corriente de agua.

Para ensayos permanentes, el Profesor Junkers ha construído un calorímetro registrador basado en el mismo principio y en el

cual se ha hecho constante la relación $\frac{V}{G}$, acoplando solidariamente el contador de gas á un regulador de agua.

En la *Revue générale de Chemie pure et appliquée* del 25 de Octubre, M. L. Fabre da una descripción y presenta algunos dibujos de estos aparatos.

El puerto de Savona.—Construcción del nuevo dique.

Comprende este puerto dos dársenas, cuya entrada está protegida por un dique llamado «Molo di Traversa», orientado hacia el Nordeste y que el Gobierno ha decidido prolongar unos 500 metros. Actualmente se encuentran en vías de ejecución estos trabajos.

La profundidad por debajo de las aguas medias varía en el emplazamiento de la construcción entre 12 y 22 metros. La base del dique está formada por una escollera natural de diversas categorías que se eleva hasta 8,50 metros por debajo del nivel del mar. El dique propiamente dicho tiene 15 metros de anchura y está compuesto de elementos celulares de $10 \times 5 \times 2$ metros