

SOBRE LA CORRELACIÓN ENTRE ALGUNOS FENÓMENOS ELÉCTRICOS Y OTROS PNEUMOSTÁTICOS, *por Enrique Iglesias.*

Nos proponemos en la presente *Nota* comparar la expresión de la *fuerza condensante* con la que representa fenómenos pneumostáticos bien conocidos, á fin de hacer resaltar la analogía que entre los mismos existe.

Partimos de la base de que *fuerza condensante* es la relación $\frac{c'}{c}$, en la que c' representa la capacidad eléctrica de un conductor cuando está en presencia de otro *en comunicación con tierra*, y c su *capacidad normal*, es decir, su capacidad cuando está solo.

✓ Sentados estos precedentes, pasemos á nuestro objeto.

Una masa gaseosa m , encerrada en una vasija A , de volumen ó capacidad c , produce una cierta presión p ; y como hay proporcionalidad directa entre la cantidad de gas que contiene una vasija y la presión que ejerce el fluido, tendremos en el presente caso la relación

$$m = c p \quad [1]$$

Otra masa gaseosa m' , encerrada en una vasija B , de capacidad *adecuada* c' , adquiere la misma presión p que ejercía la masa m , y por tanto, podrá escribirse

$$m' = c' p \quad [2]$$

Pero es evidente que la masa m , encerrada en la vasija B , de capacidad c' , producirá una presión p' , distin-

Una masa eléctrica m , distribuída en un conductor eléctrico A , de capacidad eléctrica c , produce un cierto potencial p ; y como hay proporcionalidad directa entre la masa eléctrica ó cantidad de electricidad m , que se le comunica á un conductor, y el potencial que éste adquiere, tendremos

$$m = c p \quad [1']$$

Otra masa eléctrica m' , distribuída en un conductor B , de capacidad *adecuada* c' , adquiere el mismo potencial p que produciría la masa m , y, por tanto, podrá escribirse

$$m' = c' p \quad [2']$$

Pero es evidente que la masa m , distribuída en el conductor B , de capacidad c' , producirá un potencial p' ,

ta de p , y satisfará á la relación

$$m = c' p' \quad [3]$$

De las relaciones [1] y [3] se deduce

$$\frac{c'}{c} = \frac{p}{p'} \quad [a]$$

cuyo resultado puede traducirse diciendo:

Á igualdad de masa gaseosa, las capacidades de las vasijas que la contienen están en razón inversa de las presiones que produce.

De las relaciones [1] y [2] se deduce

$$\frac{c'}{c} = \frac{m'}{m} \quad [b]$$

ó sea:

La relación de las capacidades de las vasijas es igual á la relación directa de las masas gaseosas que producen la misma presión.

Hay, pues, analogía entre los dos órdenes de fenómenos, y creemos que la interpretación del pneumostático facilita la del eléctrico.

La correlación es tan perfecta, que las fórmulas [a] y [a'] son trasunto fiel de la ley de Mariotte, pudiendo decirse:

«Las capacidades $\left\{ \begin{array}{l} \text{gaseosas} \\ \text{eléctricas} \end{array} \right\}$ ocupadas por una masa $\left\{ \begin{array}{l} \text{gaseosa} \\ \text{eléctrica} \end{array} \right\}$ son inversamente proporcionales á $\left\{ \begin{array}{l} \text{las presiones} \\ \text{los potenciales} \end{array} \right\}$ producidos por aquella masa.»

(Vitoria.)

distinto de p , y satisfará á la relación

$$m = c' p \quad [3']$$

De las relaciones [1'] y [3'] se deduce

$$\frac{c'}{c} = \frac{p}{p'} \quad [a']$$

cuyo resultado puede traducirse diciendo:

Á igualdad de masa eléctrica, las capacidades de los conductores que la contienen están en razón inversa de los potenciales que produce.

De las relaciones [1'] y [2'] se deduce

$$\frac{c'}{c} = \frac{m'}{m} \quad [b']$$

ó sea

La relación de las capacidades de los conductores es igual á la relación directa de las masas eléctricas que producen el mismo potencial.