

**S**OBRE 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.*