

53. AGUJAS MAGNÉTICAS MAX KOHL

Ref.- ELYMAG-23

Bajo esta denominación de "Agujas magnéticas" recogemos alguno de los experimentos que propone el fabricante alemán de material de laboratorio Max Kohl. Se trata de lo que podríamos denominar mesa de Ampère en miniatura. En efecto, consiste en un alambre conductor de cobre que podemos doblar dando al circuito la forma de una línea quebrada en tres dimensiones y obteniendo, por tanto, experimento que se basa en la observación de forma cualitativa del par que experimenta el dipolo magnético sometido a un campo en cada punto de las proximidades del circuito. Para estudiar el campo cerca de un cable colocaremos las agujas de forma que cada una quede a un lado de la corriente, es decir, en posiciones de campos antiparalelos. Por ejemplo, el cable en posición horizontal y las agujas paralelas a él, una arriba y otra abajo. Las agujas tenderán a colocarse tangentes a las líneas de fuerza, pero, como sus magnetizaciones son antiparalelas, rotarán solidariamente en el mismo sentido sin otro par recuperador que el del hilo de suspensión y sin perturbaciones de campo externo. Así podemos ya construir un galvanómetro astático muy preciso, pero de manejo bastante delicado. Colocaremos la bobina a medir en posición horizontal disponiendo la aguja inferior en su interior horizontalmente. La superior encima de la bobina y el conjunto suspendido por el hilo de torsión, que define la posición del cero del galvanómetro con las agujas perpendiculares al eje de la bobina. Cuando alimentamos la bobina la aguja inferior experimenta un par mientras la exterior no se ve afectada. La pareja de agujas busca la dirección del campo magnético (el eje de la bobina) y gira un ángulo entre 0 y 90° hasta alcanzar el equilibrio con el par recuperador del hilo de suspensión. El primer galvanómetro astático fue diseñado y construido por Leopoldo Nobili en 1825.