4. CALEIDÓFONO

Nº inv.: 95/31/279
1870-1890
Dm. 24x52,2 cm
Madera, acero, latón, plomo

Este instrumento demostrativo fue diseñado por Charles Wheatstone (1802-1875), profesor de Física del King's College en Londres, en torno a 1827. Consta de tres varillas de acero de igual longitud y diferente sección que, al oscilar, dibujarán con el extremo libre las diferentes figuras descritas por Lissajous, dependiendo de la relación entre las dimensiones de su sección. Al estar fijas por un extremo, si se golpean, frotan o rascan en la dirección de la diagonal, tenderán, debido a su elasticidad, a volver a su posición original, ejecutando una serie de oscilaciones completas, cuya amplitud disminuirá gradualmente.

Este tipo de oscilaciones se conocen como oscilaciones pendulares. Dependiendo de la sección de las varillas, resultará una composición de movimientos que se corresponde con la de dos diapasones entre los que existe una determinada relación de frecuencias. Debido a la retención de la imagen unos instantes en la retina, estas figuras se observarán como un continuo. Si las cabezas de las varillas son brillantes y la iluminación es adecuada, las figuras se reflejarán en el techo suficientemente amplificadas