

El pantógrafo de Wallace

Escrito por Marta Macho Stadler
Viernes 23 de Septiembre de 2016 12:00



El matemático e inventor [William Wallace](#) (1768-1843) nació un 23 de septiembre.

Inventó una especie de [pantógrafo](#), el ' [eidógrafo](#) ', un instrumento de dibujo para reproducir una figura a escala, pero usando un principio diferente del primero.

Durante el verano de 1821, **Wallace** se interesó en el estudio de instrumentos destinados a reproducir formas. A mediados de julio construye el prototipo de un instrumento que le parece más manejable que el pantógrafo y que bautiza con el nombre de *eidógrafo*

por

[trazador de forma](#)

. En noviembre de 1821 lo presenta en la

[Royal Society of Edinburgh](#)

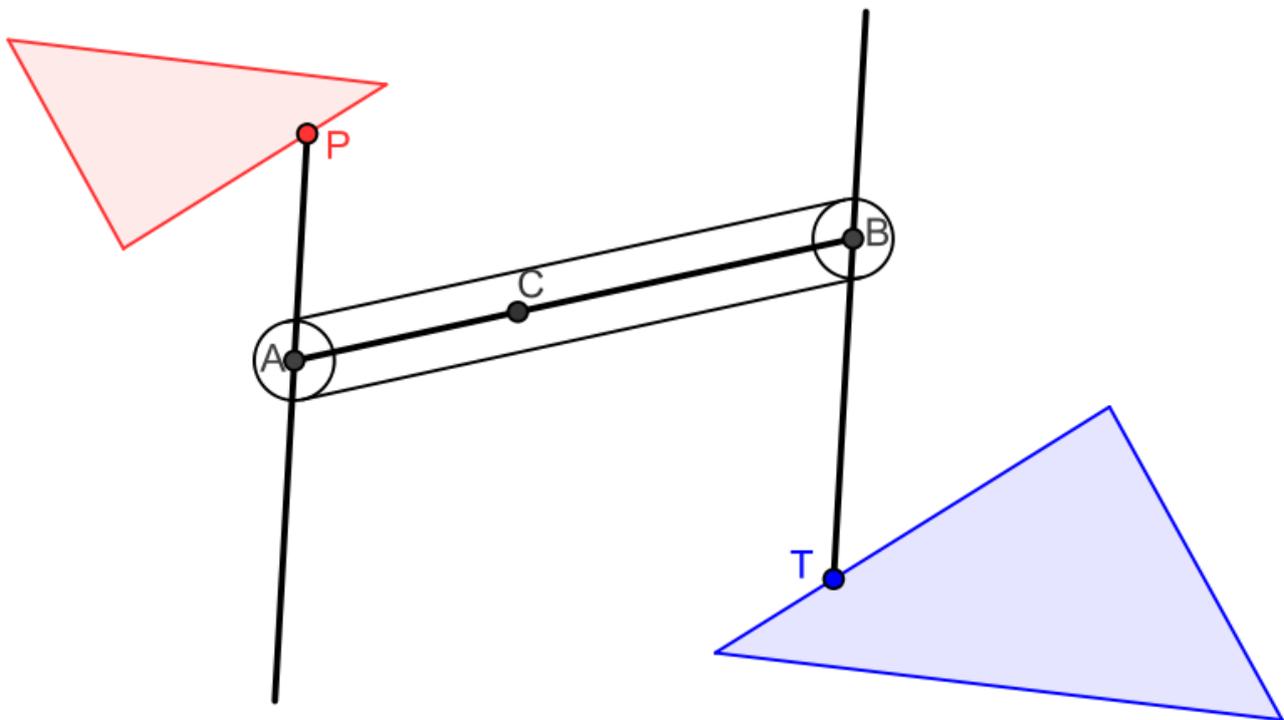
y durante los siguientes años algunos grabadores lo utilizan para dibujar las planchas de obras como la

[Encyclopedia Britannica](#)

En 1831, ante Royal Society of Edinburgh, expone su *Account of the invention of the pantographe and a Description of the Eidograph, a copying Instrument invented by William Wallace* (ver [2]), en el que describe el instrumento y su modo de empleo.

El pantógrafo de Wallace

Escrito por Marta Macho Stadler
Viernes 23 de Septiembre de 2016 12:00



[Esquema de ilustrando el principio del pantógrafo de Wallace .](#)

El instrumento está formado por dos ruedas del mismo radio fijadas en los extremos de una varilla **AB** y arrastradas en un movimiento impulsado por medio de una correa. Sobre la varilla

AB

se sitúa un punto

C, cuya posición se puede regular, que será el centro de rotación del dispositivo. Dos varillas, sujetas a las ruedas y de longitudes regulables, llevan una de ellas un puntero

P

que va a seguir la figura a reproducir y la otra un trazador

T

que va a duplicar la figura. El dispositivo está arreglado de manera que las varillas son paralelas al principio. Como las ruedas están unidas por una correa, al pivotar la varilla

AP

, se produce el movimiento de la varilla

BT

El pantógrafo de Wallace

Escrito por Marta Macho Stadler
Viernes 23 de Septiembre de 2016 12:00

, conservando el paralelismo de las dos varillas. Además,

CA=AP

y

CB=BT

.

Con un tal dispositivo, si el punto **C** se fija sobre la hoja, el punto **T** es siempre la imagen del punto **P** en la homotecia de centro **C** y de razón **-CB/CA**.

Con el fin de facilitar el cálculo de la posición del punto **C** para obtener una homotecia de razón **a/b**, **Wallace** gradúa de 0 a 100 las

dos mitades

IA

e

IB

de la varilla

AB

e indica que hay que colocar

C

en la graduación

$100(a-b)/(a+b)$

. Las varillas sujetas a las ruedas llevan la misma graduación para permitir su reglaje.

Más información sobre el pantógrafo de Wallace:

1. La descripción sobre su forma y funcionamiento la he obtenido de [Eidographe de Wallace](#) en Wikipédia

2. William Wallace, [Account of the invention of the pantographe and a Description of the Eidograph, a copying Instrument invented by William Wallace](#), Transactions of the Royal Society of Edinburgh, vol. 13, 418-439, 1836

3. [Wallace's Eidograph made by James White](#)

4. [Pantographs and eidographs](#)

El pantógrafo de Wallace

Escrito por Marta Macho Stadler
Viernes 23 de Septiembre de 2016 12:00



<http://enlightenmentderbyshire.wordpress.com/?s=eidograph>

Más información sobre William Wallace:

- [La línea de Simson](#) , Gaussianos, 2010
- [El teorema de Bolyai-Gerwien \(y un par de resultados chocantes relacionados con él\)](#) , Gaussianos, 2011
- [Collection of manuscripts once belonging to William Wallace](#)
- [Wikipedia](#)

Artículo publicado en el blog de la Facultad de Ciencia y Tecnología (ZTF-FCT) de la Universidad del País Vasco ztfnews.wordpress.com

El pantógrafo de Wallace

Escrito por Marta Macho Stadler
Viernes 23 de Septiembre de 2016 12:00
