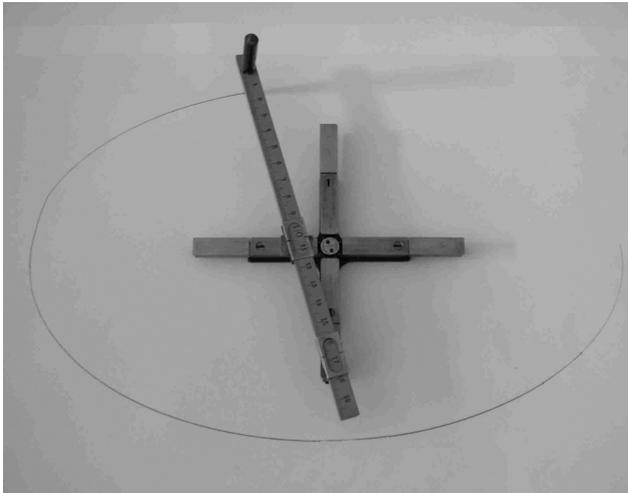


Arbeitsblatt 3: Den Ellipsenzirkeln der Sammlung auf der Spur

Erkennen Sie Zusammenhänge zwischen den Überlegungen der Arbeitsblätter 1 und 2 und den beiden Ellipsenzirkeln der historischen Sammlung mathematischer Modelle?



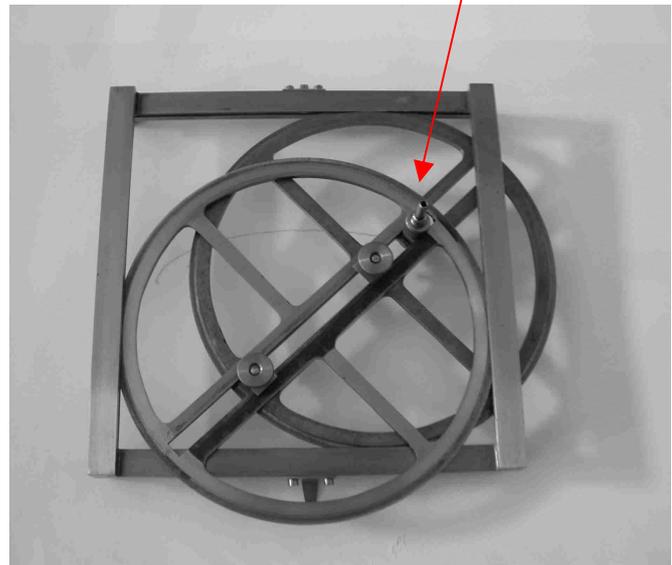
Ellipsenzirkel mit Führungskreuz aus Stahl, auf dem das mit einem Bleistift versehene Lineal bewegt werden kann; um 1920.

Schraube mit dem Bleistift

Ellipsenzirkel aus Messing, um 1890:

Unter der „obersten“ der 3 Schrauben dieses Ellipsenzirkels befindet sich der Bleistift, der sich bewegen lässt und dabei die Ellipse zeichnet. Die anderen beiden Schrauben sorgen dafür, dass (entsprechend der gewünschten Ellipsenform und -größe) die zwei Messingkreise fest miteinander verbunden sind.

Bei der Bewegung des Zeichenstiftes bewegen sich gleichzeitig die beiden Kreise – und zwar jeweils in den zugehörigen „Randschienen“: der obere Kreis läuft zwischen den beiden senkrechten Schienen, die das Gestell des Gerätes bilden, der untere Kreis zwischen den beiden waagerechten Schienen. Was bedeutet diese Bewegung für die beiden Kreismittelpunkte?



Haben Sie dies herausgefunden, so sind Sie dem mathematischen „Geheimnis“ dieses Ellipsenzirkels schon auf die Spur gekommen, denn Sie sind an der Reihe!