



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Darstellende Geometrie**

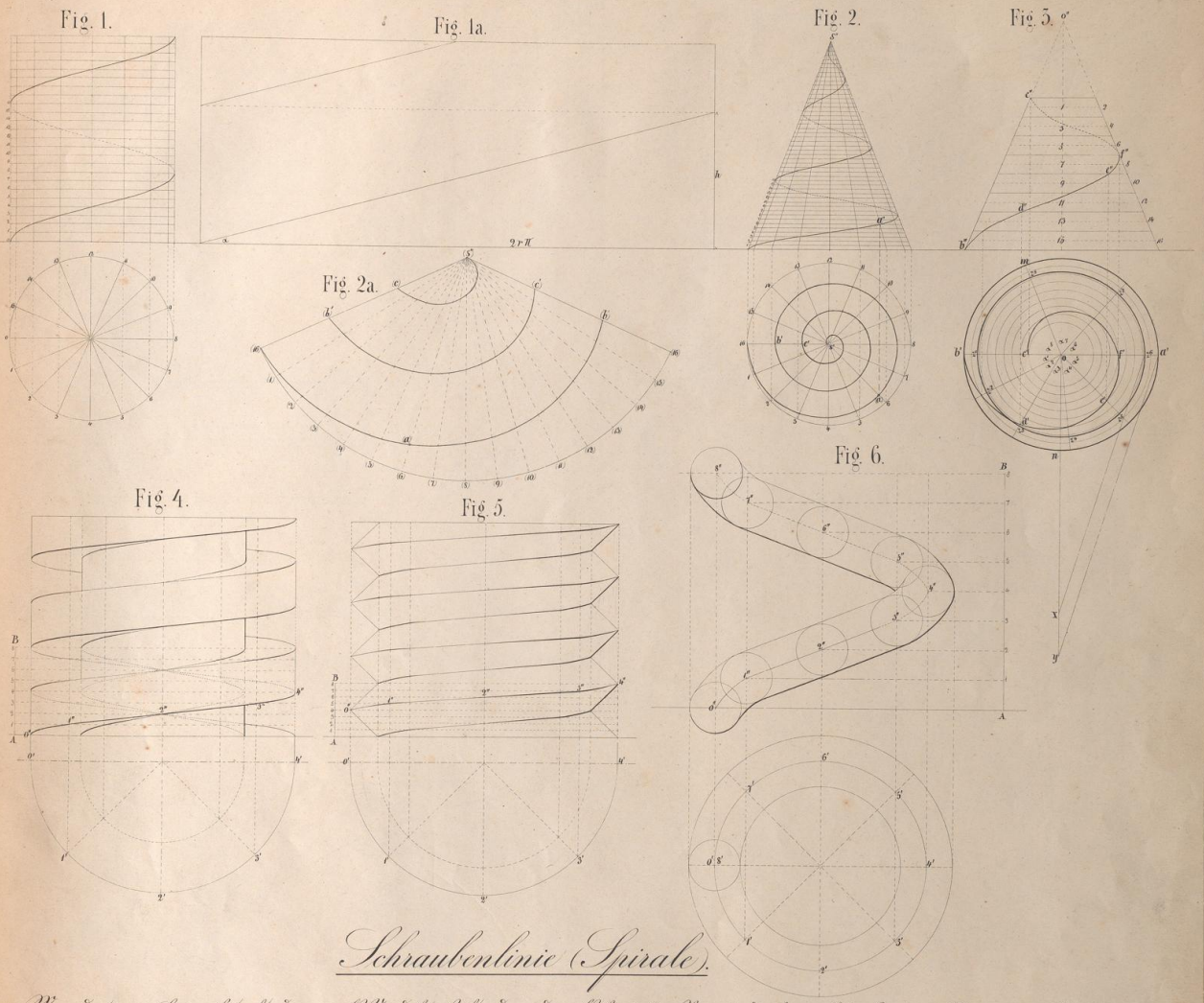
**Behse, Wilhelm Hermann**

**Siegen, [1864]**

Blatt XVI. Schraubenlinie (Spirale).

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77559](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77559)



*Sraubentlinie (Spirale).*

Man zeichne zwei Linien, bezeichne die eine als Umwicklungsachse, die andere als Erzeugendene, und setze auf die Erzeugendene einen Punkt X an. —  
 Man zeichne die Erzeugendene eine um Umwicklungsachse gewickelt um den Punkt X umfassen die Umwicklungsachse, die Erzeugendene bezeichne, welche die Ge-  
 schwindigkeit der Umwicklungsachse zeigt. Der Punkt X heißt der Kern der Spirale, welche man nach der Form der Umwicklungsachse konstruirt, z. B. elliptische, kreisfö-  
 rmige Spirale. Das Maßstabmaß zwischen dem Kern, und welcher der Punkt X in einem bestimmten Punkte gezeichnet ist, zu der Länge des umfassenen Erzeugen-  
 den, nennt man die Neigungswinkel der Spirale. Dieser Neigungswinkel kann also entweder constant oder veränderlich sein. Die Größe,  
 welche der Punkt X umfassen die Umwicklungsachse zeigt, nennt man die Geschwindigkeit.  
 1. Eine elliptische Spirale von constantem Neigungswinkel zu konstruiren, wenn der Kernpunkt X gegeben ist, die Neigung gegeben ist. (Fig. 1-10). Die erste Projektion  
 der Spirale ist ein Kreis. Spalt man auf die Achse die Neigung in eben so viel gleiche Theile (10), wie der Kreisumfang, und zeichne diese Theile in die Linie, welche  
 die Achse umfassen ist, so müssen die zweiten Projektionen der Spirale die Punkte auf diese Linie fallen. Fig. 1a zeigt die Umwicklung des Kreises umfassen, mit der  
 Spirale. Das Neigungswinkelmaß erhält sich auf  $\alpha = \frac{2\pi r}{l} \cdot \alpha$  (X Neigungswinkel der Spirale).  
 2. Auf der Mantelfläche einer gewöhnlichen Kegels, einer Spirale zu zeichnen, welche für jede Umwicklungsachse gleiche Punkte zeigt. Der Kegel um die Neigung für gegeben.  
 Die Spirale hat den constanten Neigungswinkel. In Fig. 2 ist die Spirale im Kern und Beispiel gezeichnet. Fig. 2a zeigt die abgewinkelte Spirale.  
 3. Auf der Mantelfläche einer gewöhnlichen Kegels, einer Spirale mit constantem Neigungswinkel zu konstruiren. (Fig. 3). Man lege einen der Kegel flach auf eine Ebene mit  
 der Erzeugendene um gewöhnliche Weise, die welche diese Flächen der Kegel flach liegen. Der entgegen der Punkt befindet sich nach dem Maß in dieser Weise. Die einzelnen  
 oder verschiedenen Ebenen seien so wie eben gleich. Gegenüber dem flachen Kegel ausgezogen, können leichtere aufstellen sich ungleichmäßig wie die Kerne.  
 Ein 0y gleich der halben Kreislinie des Kreises am 6 n, das Kreis 0x gleich der halben Kreisse des Kreises 12, 34, 56, ... gemacht, die Linie ay, um  
 parallel, damit X 2<sup>e</sup> gegeben. 0x ist der Radius einer Kreises, dessen Umfang gleich der Kreisse des Kreises 12, 34, 56, ... ist. Auf diesen Umfang ist der  
 Logen 2<sup>e</sup> 3<sup>e</sup> gleich der Länge des Kreises 15 16, der Logen 2<sup>e</sup> 3<sup>e</sup> gleich der Länge des Kreises 13, 14 in je gemacht und darüber die Einstellung vollzogen.  
 Nehmet man die gegebenen Projektionen der einzelnen Punkte dieser Kreisse, so sind diese die Projektionen der Spirale.  
 4. Fig. 4. Konstruktion einer Spirale mit veränderlichem Neigungswinkel.  
 5. Fig. 5. Konstruktion einer Spirale mit veränderlichem Neigungswinkel.  
 6. Fig. 6. Spirale, welche auf einer Ebene (Kegel) liegt.

