

## Verzeichnung der im Maschinenbau angewendeten Ellipsen aus Kreisbogen.

Mit Abbildungen auf Texttafel A.

Von den regelmäßigen geometrischen Figuren kommt außer dem Kreis am häufigsten die Ellipse bei den Maschinenconstructions vor. Stopfbüchsenflanschen, Armquerschnitte u. dgl. geben immer wieder zur Verzeichnung derselben Anlaß, und sind deshalb sowohl verschiedene Verzeichnungsmethoden, als auch Ellipsenzirkel mehr oder weniger in Anwendung, welche bezwecken, eine umständliche Construction der Ellipse zu umgehen. Bei dem Verzeichnen hängt es sehr von der Eigenart des Constructeurs oder Zeichners ab, wie die Ellipse ausgeführt wird, und während der eine dieselbe nach allen Regeln constructiv durchführt, stellt sie der andere durch die Zusammenfügung einiger Kreisbogen her, wie es ihm grade paßt, oder wie es der Zufall will.

Die erste Zeichnungsweise ist gegenüber der Wichtigkeit des Gegenstandes sehr zeitraubend, die zweite aber so unmethodisch, daß hierdurch ein und dieselbe Maschine oft ganz verschiedene Formen der Ellipse aufzuweisen hat, was keinesfalls zur Schönheit derselben beiträgt. Ellipsenzirkel und alle zu gleichem Zweck dienende Vorrichtungen findet man selten auf den Constructionsbureaux im Gebrauch, und mag dies seinen Grund darin haben, daß gute Instrumente dieser Art einestheils kostspielig sind und sehr vorsichtig gehandhabt werden müssen, und daß anderntheils ihre Anwendung oft ebenso viel Zeit erfordert, wie die Durchführung der Construction einer Ellipse. Dem gegenüber aber haben sie unbestritten den Vortheil, daß sie stets richtige Ellipsen erzeugen und leicht das Festhalten an dem einmal angenommenen Verhältniß der beiden Achsen zu einander in jeder Größe zulassen.

Jedes Annäherungsverfahren bei der Construction der Ellipse gründet sich darauf, dieselben mehr oder weniger genau aus einzelnen Kreisbogen zusammenzusetzen, und ist hierbei das Verhältniß der beiden Achsen zu einander bis zu einem gewissen Grad veränderlich. Da hierdurch die Verzeichnung etwas complicirter wird, als es für ein wiederholtes Vorkommen zweckmäßig ist, und da auch für die am meisten vorkommenden Flanschen und Armquerschnitte von elliptischer Form ein bestimmtes Verhältniß zwischen den beiden Achsen sich als durchaus vortheilhaft erweist, so läßt sich hierdurch das Auffuchen eines leichten und zweckmäßigen Annäherungsverfahrens rechtfertigen.