

(gemeinen) Cycloiden selbst, sondern auch die verlängerten und die verkürzten Cycloiden*) als Zahnkurven dienen.

Da es in Drehbänken und anderen Maschinen gefordert wird, dass Räder unter einander vertauscht werden können — die sogenannten Satzräder — so müssen bei Verwendung der Cycloidenverzahnung die Rollkreisdurchmesser für sämtliche Räder gleich gross sein und nimmt man sie gleich dem Halbmesser des Theilkreises des kleinsten verwendeten Rades.

Um ein für allemal einen bestimmten Rollkreis festzusetzen und alle Räder, sofern sie nur gleiche Theilung haben, mit einander arbeiten lassen zu können, wählte man den Rollkreis mit unendlich grossem Durchmesser d. h. als Gerade. Die von jedem Punkte der Geraden beschriebene Kurve wird nicht Cycloide, sondern Evolvente genannt. (Fortsetzung folgt.)

*) Verlängerte bezüglich verkürzte Cycloiden, Fig. 10, werden von Punkten beschrieben, deren Entfernung vom Rollkreismittelpunkte grösser bezüglich kleiner als der Halbmesser des Rollkreises ist. Ist die Entfernung gleich dem Rollkreishalbmesser, so liegen die Punkte auf dem Rollkreisumfang, beschreiben also gemeine Cycloiden.

Zur Konstruktion der verlängerten (*L*) oder verkürzten (*K*) Cycloide ist es nöthig, den erzeugenden Punkt mit dem Rollkreismittelpunkt *O* zu verbinden. Die Entfernung sei *OL* resp. *OK*. Der auf der Verbindungslinie liegende Rollkreisumfangspunkt beschreibt eine gemeine Cycloide.

Diese wird zuerst konstruirt, dann die radialen Linien gezogen und auf diesen endlich vom Mittelpunkte aus *OL* resp. *OK* abgetragen. Konstruirt man die Eingriffslinie für die verlängerte oder verkürzte Cycloide so findet man, dass sie ein Kreis *L₀* resp. *K₀* ist, welcher mit dem der gemeinen Cycloide den Mittelpunkt gemeinsam und den Halbmesser *OL* resp. *OK* hat. In diesem Falle geht also die Eingriffslinie nicht durch den Centralpunkt.

Geschichtliche Notizen über den Ursprung und die Fabrikation von Musikwerken.

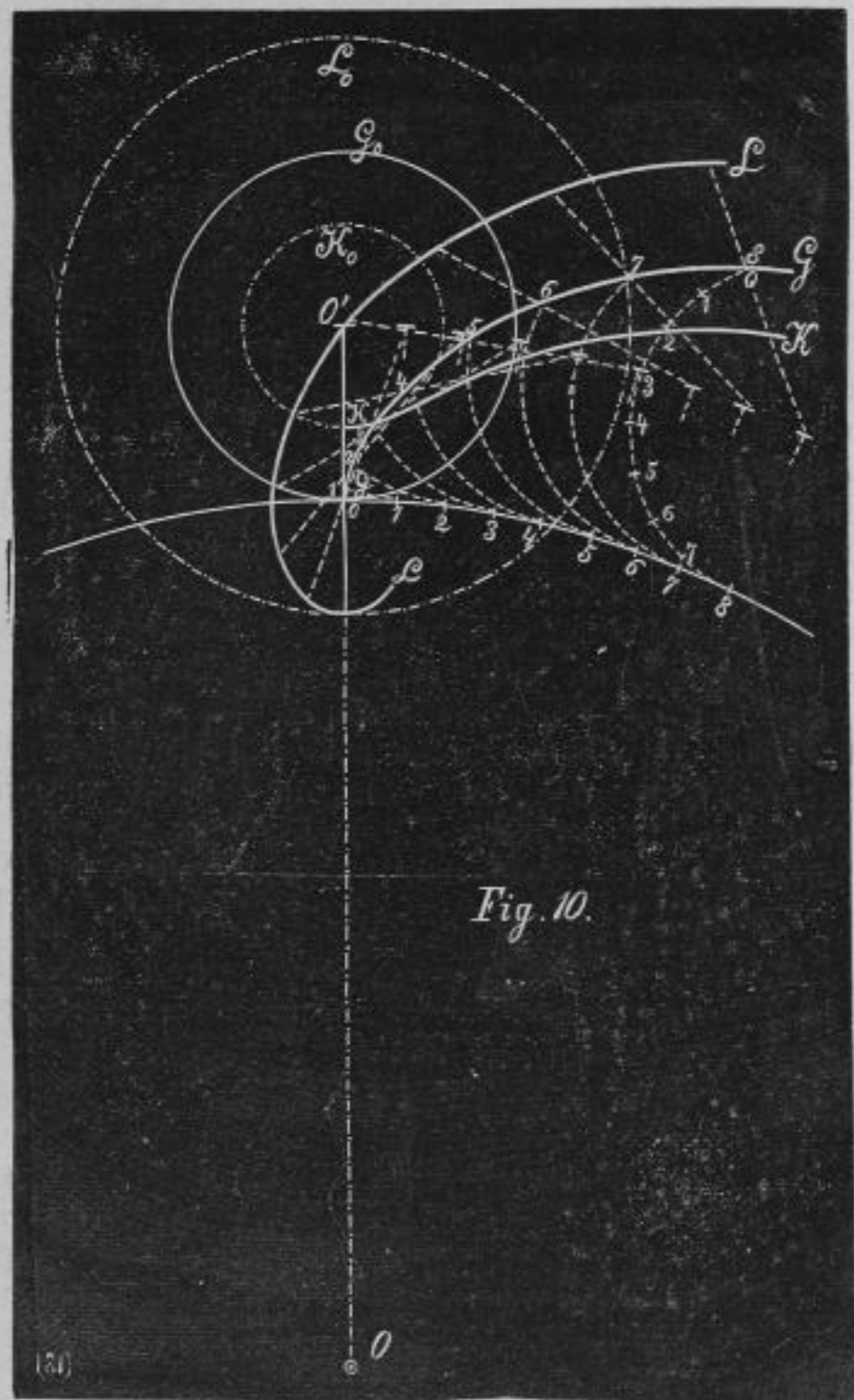
I.

Dieser, der „Revue chronométrique“ entstammende Artikel giebt ein anschauliches Bild von der Entstehung und fortschreitenden Entwicklung dieses Industriezweiges, dessen Produkte in der ganzen Welt beliebt und verbreitet sind und als dessen Wiege Genf bezeichnet werden darf. Gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts begannen einige geschickte Mechaniker, dem berühmten Vaucanson nacheifernd, mit der Herstellung dieser kleinen Meisterwerke der Präzision, dieser zierlichen, sich mechanisch bewegenden Musikwerke, welche in Uhren, Petschafte sowie in Dosen eingepasst wurden. Im Anfange dieses Jahrhunderts verfertigte man kostbare Dosen mit Musikwerken aus edlem Metalle oder Schildpatt von hohem Werthe.

Die ursprünglichen Musikwerke hatten nur eine geringe Höhe; für Uhren bestand der Cylinder aus einer kleinen Trommel, während derselbe in den Petschaften durch eine kleine Platte oder Scheibe, welche mit Stiften besetzt war, ersetzt wurde. Die Klaviatur für die letztere bestand aus einzelnen Tonfedern, welche rings um die Scheibe auf der Platine festgeschraubt waren. Die Enden dieser kleinen Tonfedern waren rechtwinklig gebogen, damit sie, nur mit den Stiften in Berührung kommend, den verlangten Ton abgeben konnten. Diese Gattung bot, vom musikalischen Standpunkt betrachtet, nur wenig Hilfsquellen, aber in Betreff der Herstellung desto mehr Schwierigkeiten dar.

Man zögerte deshalb auch nicht lange und ersetzte die Platte durch einen Cylinder und gab die Fabrikation der Musikwerke für Uhren und Petschafte auf, um dieselbe mehr auf Dosen zu übertragen. Diese Musikwerke konnten nur zwei Stücke spielen; um dieselben zu wechseln, wurde der Cylinder vermittle eines Hebels in seiner Längsrichtung verschoben, wie es heute noch in den kleinen gewöhnlichen Spieldosen mit zwei Stücken gebräuchlich ist.

Mit dem Worte Spieldose (Tabatière à musique) bezeichnet man nicht nur die in Dosen befindlichen kleinen Musikwerke, sondern auch alle diejenigen, welche in Albums und andere



In Figur 10 stellen dar:
L die verlängerte Cycloide, *G* die gemeine Cycloide
und *K* die verkürzte Cycloide.