

nehmen, das Ventil befinde sich in der Mitte seines Laufs (Fig. 10.). Die Verbindungs-Öffnung nach dem Cylinder ist alsdann durch das Ventil bedeckt, welches im allgemeinen zu beiden Seiten über die Öffnung hinausreicht. Nach der Seite des Dampfs hin nennt man die Bedeckung die *äußere*; nach der Seite der äußern Luft oder des Condensators hin könnte man sie die *innere* nennen. Über das Maafs dieser *beiden* Bedeckungen kann man verfügen. Ferner läßt sich die excentrische Scheibe, welche das Ventil führt, nach Belieben gegen die Arme der Kurbel stellen. Dieses ist eine *dritte* unbestimmte Gröfse. Aber hiermit ist auch die Unbestimmtheit zu Ende. Also giebt es für die *vier* Bedingungen nur *drei* unbestimmte Gröfsen: nemlich die *äußere Bedeckung*, die *innere Bedeckung* und den *Winkel* der excentrischen Scheibe gegen die Kurbel. [Das was unter Unbestimmtheit der äußern und innern Bedeckung gemeint ist, scheint darin zu bestehen, dafs, wie z. B. in Fig. 10. zu sehen, das Ventil schon anfangen kann, die Ausgangs-Öffnung für den Dampf *e* zu verschliessen, ehe es noch die Zuleitungs-Canäle 1. und 2. ganz geöffnet hat; *oder auch nicht*. D. H.]

Von den vier Bedingungen mußte also eine *aufgegeben* werden, und es war nun zu untersuchen, *welche* drei Bedingungen für die Wirkung der Maschine die wesentlichsten sind. Diese Untersuchung beschäftigt einen Theil der Abhandlung des Herrn *Clapeyron*. Wir müssen uns hier darauf beschränken, die practischen Resultate anzuzeigen, zu welchen der Verfasser gelangt ist.

In der Maschine *Le Creuzot*, an welcher die ersten Versuche gemacht wurden und deren neue Einrichtung im Jahre 1840 angefangen wurde, betrug die *äußere* Bedeckung  $13\frac{3}{4}$  Linien oder ein Viertel des Ventillaufs; die *innere* Bedeckung betrug  $82\frac{1}{2}$  Linien, und der Winkel zwischen der Kurbel-Axe und der Axe der excentrischen Scheibe 55 Grad. Bei dieser Einrichtung endigte, wie der Verfasser es durch eine sehr einfache geometrische Zeichnung nachweist, die *Zulassungs*-Periode, wenn der Kolben 70 pr. C. seines Laufes zurückgelegt hat. Die *Absperrungs*-Periode endigt bei 96 pr. C. des Kolbenlaufes, und die Kurbel ist alsdann noch um 19 Grad von ihrer wirkungslosen Lage entfernt. Die *Entlassungs*-Periode dauert bis der Kolben 79 pr. C. seines *Rücklaufs* vollendet hat; worauf die *Zusammenpressung* anfängt, welche in dem Augenblick endigt, wo sich die Verbindung des Cylinders mit dem Kessel von Neuem öffnet, und wo der Kolben beinahe seinen Stillstandspunct erreicht hat, indem alsdann die Kurbel nur noch 6 Grad von ihrer wirkungslosen Lage entfernt ist.