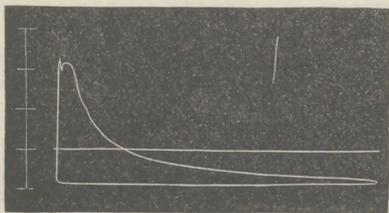


$\frac{1}{35}$ und $\frac{1}{22}$ in Verwendung.) Das Zuleitungs-Dampfrohr befafs aber nur 102 Millimeter Weite oder $\frac{1}{19}$ der Cylinderfläche. Nach $\frac{f_1}{f} = C. v.$ gibt sich das maßgebende Verhältnifs für das Zuführrohr mit $\frac{1}{33}$ als ein auch bei hohen Füllungen, der Kolbengeschwindigkeit noch ziemlich entsprechender Werth, während es in Paris $\frac{1}{37}$ und entschieden zu klein war.



Die Dampfvertheilung war fast tadellos. Ich nahm (am 15. September 1873) eine Reihe von Diagrammen dieser Maschine auf, wobei ich unter Anderem den Regulator mit der Hand (für einzelne Hube) mehr und mehr niederdrücken liess, um die Gestaltungen der Admiffion bei verschiedenen Füllungen mit übereinander geschriebenen Diagrammen kennen zu lernen. Die Maschine der Ausstellung betrieb nämlich für gewöhnlich die ihr angehangene Transmiffion mit $\frac{1}{50}$ Füllung und derart war diese doch bis auf $\frac{1}{10}$ zu bringen

Von den 2'25 Atmosphären, welche das Manometer der Dampfleitung anzeigte, kamen dabei circa 2'20 Atmosphären Ueberdruck in den Cylinder. Das Aufsteigen der Drucklinie erfolgte wohl nicht absolut senkrecht, aber doch mit nur geringer Abweichung. Der kleine, hieher stammende Arbeitsverlust erklärt sich aus dem Einflusse der durch die hohe Expansion und der Rückgangszeit herrührenden Abkühlung der innersten Materialschichte des Cylinders und würde vielleicht noch grösser sichtbar werden, wenn nicht die denkbar ausgiebigste Heizung derselben platzgriffe. Diese findet nämlich durch den gesammten das Dampfhemd durchströmenden frischen Arbeitsdampf der Maschine statt, dessen Wärmeabgabe der Admiffionsspannung mit zu Gute kommt.

Die Expansionslinie ist merklich höher als es dem (die höchsten Dampfcurven gebenden) Mariotte'schen Gesetze mit Rücksicht auf die schädlichen Räume entspricht. Dieses mag gleichfalls wieder aufser der Nachverdampfung des mitgeriffenen Wassers von der Heizung des Cylinders herrühren, denn dafs ein Nachströmen durch undicht gewordene Ventile stattgefunden hätte, habe ich Grund zu verneinen. Bei der Abrüstung der Maschine nach Schluss der Ausstellung befah ich nämlich die Ventile und fand ihre Schlufsflächen völlig gleichmäfsig glänzend, was berechtigt für ihren dichten Abschluss sprach.

Dieses leichte Abweichen vom senkrechten Anstieg der Admiffionslinie findet man übrigens auch an den anderorts aufgenommenen Diagrammen von Sulzer- und überhaupt anderer hoch expandirender ähnlicher Maschinen, und es ist mit eine Ursache des weichen Ganges derselben, indem der Druck nicht plötzlich ins Gestänge tritt. Es beschränkt aber auch die zulässige Kolbengeschwindigkeit, was übrigens erst in weiter Ferne steht und durch Verwendung der Compression sofort zu beheben wäre. Eine ausgiebige Compression kommt aber auch in andernorts stehenden Sulzer-Maschinen vor, wodurch dieser hier als Arbeitsverlust allein betrachtete kleine Mifsstand gänzlich entfällt, den ich nur darum etwas ausführlicher besprach, um zu zeigen, wie diese, eine der besten bis heute gebauter Maschinen doch noch nicht das denkbar Vollkommene ihrer Art bietet.

Dafs die Ausströmlinie fast horizontal erscheint, ist bei den kleinen Füllungen der Ausstellungsmaschine nicht zu wundern. Bei den höheren Endspannungen grösserer Füllungen zieht sie sich etwas schleichend herunter, was wohl überall und bei allen anderen Maschinen vorkommt und von den in der Regel etwas engen Hinleitungen zu einer fernen, selbstwirkenden Einspritzung herrührt. Uebrigens waren im Ausströmhre mehrere Ecken und ein Dreiweg-Wechsel zu