

Hieraus lassen sich nun folgende Schlußfolgerungen ziehen:

1) Untersucht man diese Tabelle, so wird man finden, daß bei einer bestimmten Weite der Dampfrohre die Verdampfung ihr Maximum erreicht. An der dem Versuche unterstellten Maschine, die eine Gesamt-Heizoberfläche von 30,555 Quadratmtr. hatte, war eine Mündung von beiläufig 20 Quadratcentimtr. die vortheilhafteste. Nach dem, was ich in einer früheren Abhandlung über das vortheilhafteste Verhältniß zwischen der Heizstelle und den Röhren der Kessel gesagt habe, erklärt sich dieß leicht. Bei einer bestimmten Röhrenoberfläche bedarf es nämlich eines bestimmten Zuges, d. h. einer bestimmten Dampfrohrenmündung, um die Flamme bis an das Ende der Röhren zu treiben und um zu bewirken, daß die Röhren in ihrer ganzen Ausdehnung der directen Einwirkung der Flamme unterliegen, was eine nothwendige Bedingung ist, wenn die Heizoberfläche ihre volle Wirkung ausüben soll. Ist dieses Resultat erlangt, so wird eine weitere Verengerung der Dampfrohre, oder was dasselbe ist, ein stärkerer Zug, keinen anderen Erfolg haben, als den, daß die Flamme dadurch über das Ende der Röhren hinaus, nämlich in den Schornstein getrieben wird, wo sie keinen weiteren Einfluß auf die Menge des verdampften Wassers haben kann. Durch jede Verengerung der Dampfrohrenmündung über diesen Punkt hinaus würde also in der Verdampfung des Kessels keine Veränderung vorgehen, wenn eine übermäßige Verengerung nicht endlich ein so rasches Durchströmen der Luft durch die Heizstelle erzeugte, daß der größere Theil derselben das Feuer durchstreicht, ohne zur Verbrennung mitzuwirken. Diese Wirkung machte sich bei einigen unserer Versuche von selbst offenkundig; denn bei einer Röhrenmündung von 8 Quadratcentimtr. war bei jedem Kolbenhube in dem Rauchfange ein einem Flintenschusse ähnlicher Knall zu vernehmen, durch den auch die ganze Maschine eine Erschütterung erlitt.

2) Vergleicht man den Verbrauch an Brennmaterial bei verschiedenen Dampfrohrenmündungen, so ergibt sich, daß auch in dieser Beziehung eine Mündungsweite von 20 Quadratcentimtr. die meisten Vortheile gewährte. Eine Röhre von dieser Dimension brachte mithin den doppelten Vortheil, daß sie eine größere Verdampfung und mithin einen größeren Nuzeffect der Maschine bewirkte, und daß sie dabei im Verhältnisse zur vollbrachten Arbeit einen geringeren Verbrauch an Brennmaterial bedingte.

3) Vergleicht man endlich die acht ersten mit der Dampfrohre angestellten Versuche mit den drei letzteren, bei denen die Dampfrohre nicht in Anwendung kam, so wird man finden, daß durch die Benützung dieser die Verdampfung des Kessels um das Fünffache gesteigert