

feuerungen geheizt werden kann, diese letzteren aber behufs ökonomischer Wirksamkeit der Kessel eine möglichst niedrige Temperatur haben sollen, und demnach den Dampf nicht auf eine höhere Temperatur erhitzen können, als diejenige ist, mit welcher sie selbst entweichen. Freilich beträgt in den meisten Schiffskesseln die Temperatur der abziehenden Gase gut über 400 Grad Celsius. Dies ist aber eine große Unzukömmlichkeit (deren Bedeutung im Abschnitt II *sub II. C.* ausführlicher dargelegt ist), und die kaum mehr lange Zeit bestehen bleiben wird. Jedenfalls sollten die abziehenden Feuerungsgase nicht über 250 Grad haben, und stellt diese Temperatur sonach, und umso mehr, als hiebei die Verpackung und Liederung noch gut aushalten, auch die vorläufig rationelle Grenze der Ueberhitzung des Dampfes dar.

Aber schon bei dieser mäßigen Ueberhitzung hat Petke, wie dies nach den vorstehenden Erörterungen auch ganz plausibel ist, gefunden, daß seine Maschine die folgenden Vortheile bietet:

Die Endspannung im Niederdruck-Cylinder, welche bei den gewöhnlichen Schiff-Compoundmaschinen sehr niedrig wird, ist mittelst der neuen Maschine auch bei mäßiger Kesselspannung bedeutend höher.

Der Gesamtdruck auf den kleinen und großen Cylinder variiert viel weniger als bei den bisherigen Maschinen und ist in Folge dessen der Gang der Maschine ein sehr gleichmäßiger.

Es genügen für die Maschine verhältnismäßig viel kleinere Kessel.

Die Maschine wird für einen gegebenen Effect kleiner und leichter, als bei der üblichen Construction und wird ein genügendes Vacuum mit einer um ein Drittel bis ein Fünftel kleineren Luftpumpe, als sie sonst üblich ist, hergestellt.

Der Kohlenverbrauch wird durch diese Maschine ein kleinerer.

Bezüglich der Constructionsdetails bietet diese Maschine manches Erwähnenswerthe. So sind die Gewichte der Schieber durch die kleinen Dampfkolben α β äquilibrirt. Die Reversirvorrichtung ist für jeden Cylinder separat. Es hat dies den Vortheil, daß man sofort Contredampf geben, die Maschine somit urplötzlich zum Stillstehen bringen und ohne Zeitverlust entgegengesetzte Bewegungsrichtung einleiten kann. Trifft es sich in letzterem Falle oder bei Ingangsetzung der Maschine, daß die Kurbel des Hochdruck-Cylinders gerade auf dem toten Punkte oder der Vertheilungsschieber desselben gerade in der Mitte steht und die beiden Dampfcanäle absperrt, so kann mit Hilfe dieser Anordnung der Niederdruck-Cylinder sofort directen Dampf, unabhängig von der Steuerung des Hochdruck-Cylinders, zugeleitet bekommen und die Maschine in Bewegung bringen.

Die Expansion des Hochdruck-Cylinders ist nicht durch die Stephenson'sche Couliße, welche hier nur als Reversirvorrichtung dient, sondern durch ein drittes Excentric bewerkstelligt worden, welches einen nach dem Maier'schen System variablen Expansionschieber treibt.

Die ganze Anordnung ist compendiös, leicht und doch stabil. Die Hauptstütze der Maschine bildet der Oberflächen-Condensator, welcher so ziemlich im Schwerpunkt der ganzen Maschine sitzt, und genügen demzufolge die vier Säulen *W* für die Stabilität der Anordnung, um so mehr als die Führungs-Lineale der Kreuzköpfe direct an den Mittelständer, nämlich an das Gehäuse, des Oberflächen-Condensators befestigt sind, und überdies die Gradführungen durch je zwei Kolbenstangen präcisirt werden.

Im Uebrigen geben die Zeichnungen der Tafel XI vollkommen genügende Aufschlüsse und ermöglicht der beigegebene Maßstab die Ermessung aller wesentlichen Detaildimensionen. Die Hauptdimensionen sind in der Tabelle am Schlusse des Abschnittes I enthalten.

In Tafel XII ist eine oscillirende Schiffsmaschine veranschaulicht, wie sie die Donau-Dampfschiffahrt-Gesellschaft zur Ausstellung brachte und bei ihren neuen Schiffen in verschiedenen Größen anwendet. — Sie ist nach dem Compound-