

Sobald der Feuchtigkeitsgehalt der Mischung mit Ende der Füllung bekannt ist, kann man durch den Punkt, welcher dem Abschlusse des Einlaßorganes entspricht, unter Benützung der Gleichung $pv^n = \text{const.}$ und Annahme eines passenden Wertes von n (siehe § 42) eine Adiabate legen; diese Kurve verläuft im allgemeinen so, daß sie anfänglich etwas höher liegt als die wirkliche Expansionslinie, diese jedoch bald kreuzt und dann gegen Ende der Expansion merklich tiefer liegt wie diese. Diese Erscheinung ist dadurch begründet, daß die metallenen Wände noch einige Zeit nach Schluß der Füllung Wärme von der Arbeitsflüssigkeit aufnehmen, um später jedoch zufolge des Nachverdampfens des Kondensates Wärme wieder abzugeben.

Durch den Vergleich der Adiabate mit der wirklichen Expansionslinie wäre es möglich, den Wärmeaustausch zwischen den Wandungen und der Arbeitsflüssigkeit zu untersuchen, allein diese Bestimmung wird wesentlich erleichtert durch die Benützung der Entropie-Temperaturkurve, welches Verfahren im folgenden beschrieben werden soll.

Bei der Untersuchung von Compoundmaschinen empfiehlt es sich, die in Fig. 45 dargestellte Konstruktion zu modifizieren, indem man die Cylinderfüllung vom schädlichen Raumdampfe trennt und das Diagramm für erstere zeichnet. Dies gestattet, ein kombiniertes Diagramm für die verschiedenen Cylinder zu zeichnen und längs demselben eine einzige Sättigungskurve. Der Grund hierfür liegt darin, daß die Cylinderfüllung für beide oder sämtliche Cylinder dieselbe ist, während die Menge des schädlichen Raumdampfes sehr verschieden sein kann. Ein Beispiel dieser Konstruktion wird später bei Besprechung der Compoundmaschinen gegeben werden.

84. Anwendung des Entropie-Temperaturdiagramms behufs Darstellung, des Verhaltens des Dampfes während der Expansion und des Wärmeaustausches zwischen Dampf und Cylinderwandung. In dem Entropie-Temperaturdiagramm Fig. 46 sei die Linie ab so gezogen, daß sie der Temperatur des Dampfes im Momente des Abschlusses der Füllung entspricht; im Punkte c sei diese Linie so geteilt, daß $\frac{ac}{cb}$ das Verhältnis des trockenen Dampfes zum Wasser der totalen im Cylinder vorhandenen Arbeitsflüssigkeit darstellt. In gleicher Weise seien die Linien $a'b'$, $a''b''$ etc., welche beliebigen niedrigeren, während der Expansion erreichten Temperaturen entsprechen, in den Punkten c' , c'' etc. so geteilt, daß die Abschnitte $a'c'$, $a''c''$ etc. dem jeweiligen Gehalte an trockenem Dampfe und $c'b'$, $c''b''$ etc. dem korrespondierenden Wasser-

