

Günstigste Geschwindigkeit bei kleinster Füllung.

Wenn die Expansion so weit getrieben wird, dass der Enddruck eben die Größe des Gegendruckes erreicht, was in letzter Linie bei einer variablen Expansionssteuerung leicht einzustellen, und mit dem Indicator nachgewiesen werden kann, so arbeitet wohl die Maschine mit dem Minimum ihrer Leistungsfähigkeit, jedoch mit dem höchsten Wirkungsgrade.

Diesem höchsten Wirkungsgrade entspricht aber laut *f*), Seite 95, ein und dieselbe Kolbengeschwindigkeit als die günstigste für die gleichmäßigste Drehkraft, wie groß immer (über 4 Atm., Seite 110) die Dampfspannung auch sei, weil der Enddruck dann stets derselbe und dem Gegendrucke gleich wird.

Hochdruckmaschinen. Bei Nichtcondensationsmaschinen, in welchen der Gegendruck mit 1·2 Atm. über das Vacuum angenommen werden kann, wird die constante günstigste Geschwindigkeit der gleichmäßigsten Drehkraft gemessen durch:

$$q_1 = \frac{F}{f} = 2 \cdot p_3 = 2 \cdot 4 \text{ Atm.},$$

d. h. so groß, dass bei Beginn des Hubes am todtten Punkte 2·4 Atm. von dem vorhandenen Drucke zur Ingangsetzung der Massen verwendet werden (Fig. 27).

Nach Formel (7), Seite 48 und 49, wird dann:

$$\begin{array}{l} \text{für kleine Hochdruckmaschinen} \\ \text{Hub bis } 0 \cdot 7 \text{ m,} \end{array} \quad 2 \cdot 4 = \frac{1}{7} \frac{v^2}{l} \quad v = 4 \cdot 1 \sqrt{l},$$

$$\begin{array}{l} \text{für große Hochdruckmaschinen} \\ \text{Hub über } 0 \cdot 7 \text{ m,} \end{array} \quad 2 \cdot 4 = \frac{1}{5} v^2 \quad v = 3 \cdot 46 m$$