2) Locomotive. Nach gleicher Weise behandelt, ergibt die Formel (7)

unter der Annahme des Gewichtes der hin- u. hergehenden Theile von Locomotivmaschinen	den größten bei jedem Hub zur Ingangsetzung derselben nöthigen Druck in Atm.
e) ohne Kuppelstangen $\frac{P}{f.l} = \cdot 33$	$q_1 = \frac{1}{6} v^2 \ldots \ldots$ (7*e*)
f) mit Kuppelstangen $\frac{P}{f.l} = \cdot 45 - \cdot 55$	$q_1 = \frac{1}{4\cdot 5} - \frac{1}{3\cdot 6} v^2 \ldots$ (7*f*)

$v = \sqrt{6 q} = \sqrt{36}$

für unendliche Schubstangen. Für endliche Schubstangen ist der Werth rechts vom Gleichheitszeichen mit $\left(1 + \frac{r}{L}\right)$ zu multipliciren. Wären beispielsweise in einer Locomotive 6 Atm. freier Druck zur Beschleunigung ihrer Kolben- und Gestängemassen verfügbar, so würde dies nach Gl. (7*e*) einer Kolbengeschwindigkeit von 6 *m* per Sec. entsprechen, was sich durch die Rücksicht auf die etwa 5fache Stangenlänge auf 5·5 *m* per Sec. stellt, und anstandslos zulässig ist.

3) Schiffsmaschinen (Torpedoboote) nach Gleichung (7)

bei der Annahme der Gestängsgewichte der	der größte zur Massenbeschleunigung nöthige Druck
g) Hochdruckseite $\frac{P}{f.l} = \cdot 45$	$q_1 = \frac{1}{4\cdot 5} v^2 \ldots \ldots$ (7*g*)
h) Mitteldruckseite $\frac{P}{f.l} = \cdot 20$	$q_1 = \frac{1}{10} v^2 \ldots \ldots$ (7*h*)
i) Niederdruckseite $\frac{P}{f.l} = \cdot 12$	$q_1 = \frac{1}{16} v^2 \ldots \ldots$ (7*i*)

Für endliche Stangenlängen sind die Werthe rechts der Gleichungen mit $\left(1 + \frac{r}{L}\right)$ zu multipliciren.

Man erkennt hiebei, wie die Hochdruckseiten solcher Maschinen einen größeren Beschleunigungsdruck als die Locomotiven und selbst die stabilen Maschinen bedingen, was von den schwereren Gestängen für die 12 und mehr Atmosphären Anfangsdruck und den großen Schubstangenköpfen für die gekröpften Axen herrührt. Auch wird häufig, der Vertauschbarkeit der Theile und einfachen Reserven halber, das Hochdruckgestänge mit jenem der übrigen größeren Cylinder gleichgemacht, wodurch sich dessen relatives Gewicht erhöht, und den größeren Beschleunigungsdruck beansprucht.

Die Niederdruckseiten erscheinen aber wesentlich günstiger als bei Stabilmaschinen. Sei hier wieder $q_1 = 1$ Atm. wie dort als Grenze für den Beschleunigungsdruck gesetzt, so ergibt Gleichung ($7\,i$) eine mittlere Kolbengeschwindigkeit von $v = \sqrt{16\,q_1} = 4\,m$ per Secunde bei unendlicher und von $v = 3{\cdot}6\,m$ für 5fache Stangenlänge. Diese Geschwindigkeit ist daher bei den hier vorkommenden kleinen Huben von $\cdot 4$—$\cdot 6$ Metern $1^1/_2$ bis doppelt so groß als in Stabilmaschinen bei gleichem Druck.

Wollten aber höhere Geschwindigkeiten unbedingt erreicht werden, so müsste das Gewicht des treibenden Gestänges derart herabgesetzt werden, dass der größte zur Beschleunigung desselben beim Anhube nöthige Druck die verfügbare Grenze nicht überschreitet. Wäre diese wieder, z. B. im Niederdruckcylinder einer Torpedoboot-Maschine $q_1 = 1$ Atm., und sollte die mittlere Kolbengeschwindigkeit $v = 5{\cdot}5\,m$ betragen, so dürfte das Gestänge nicht schwerer sein als Gl. (7_1) bei 5facher Schubstangenlänge ergibt:

q, ist als frei Dampfdr. auf fassen.

$$1 = \tfrac{1}{2}\left(1 + \tfrac{1}{5}\right)\frac{P}{f.l}\,.\,5{\cdot}5^2, \qquad \frac{P}{f.l} = \cdot 055 \text{ Kil.}$$

Wäre der Hub $l = \cdot 4\,m$, so würde das Gewicht $\frac{P}{f} = \cdot 022$ Kil. werden müssen, was heute noch unerreichbar scheint und mit dem die Bedingung der Gefahrlosigkeit diese Geschwindigkeit ausschließt, wie später gezeigt werden wird.