

## Anhang XIV.

S 208

### Ort der mittleren Kolbengeschwindigkeit.

Bei unendlich lang angenommener Schubstange wird die mittlere Kolbengeschwindigkeit stets erreicht, wenn der Kolben  $\cdot 11$  des Hubes durchlaufen hat. Denn ist (nach Gleichung *b*)

$$v_0 \text{ die örtliche Kolbengeschwindigkeit } v_0 = w \sin \omega$$

$$v \text{ „ mittlere „ „ } v = \frac{2}{\pi} w,$$

so wird

$$v_0 = v \text{ bei } \sin \omega = \frac{2}{\pi} = \cdot 637 \dots \dots \dots (k)$$

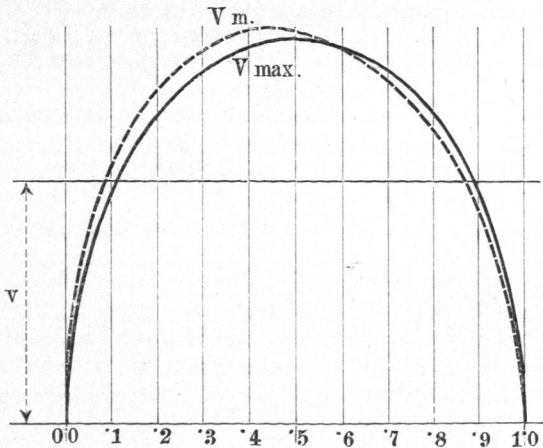
$$\omega = 39\frac{1}{2}^\circ$$

oder

$$s = r (1 - \cos \omega)$$

$$s = \frac{l}{2} \left( 1 - \sqrt{1 - \left(\frac{2}{\pi}\right)^2} \right) = \cdot 11 \cdot l \dots \dots \dots (l)$$

Fig. 90



Der Ort, an welchem der Kolben seine mittlere Geschwindigkeit erreicht, ist daher unabhängig von jeder absoluten Größe der Geschwindigkeit selbst.

Die Geschwindigkeit des Kolbens an anderen Punkten seines Laufes beträgt für

Kolbenweg $s = \frac{l_1}{l} =$	0·0	·1	·2	·3	·4	·5	·6	·7	·8	·9	1·0
bei der Schubstangenlänge $L = \infty$	0·0	·599	·807	·917	·980	1·0	·980	·917	·807	·599	0·0
$= 6 \cdot r$	0·0	·640	·846	·960	1·010	1·009	·969	·894	·763	·561	0·0
$= 5 \cdot r$	0·0	·649	·853	·962	1·012	1·015	·975	·892	·760	·554	0·0
$= 4 \cdot r$	0·0	·661	·866	·977	1·024	1·024	·978	·889	·753	·543	0·0

mal der Umfangsgeschwindigkeit  $w$  im Kurbelkreis.

Die Abweichungen durch die endlichen Stangenlängen sind nicht bedeutend, wie aus obiger Tabelle und der Fig. 90 hervorgeht, in welcher die Geschwindigkeits-Sinusoiden für  $r = \infty$  und für  $L = 4 \cdot r$  eingezeichnet sind.