

17

Wahrscheinlich sind die beiden Substanzen
 der Erweichungsfähigkeit durch 1/2
 feiß fester Querschnitt, der mit
 einer Masse von 30000 W p. m. 5
 Umfassungen macht, und an dem eine
 Last von 15000 W mit 20000 W.
 Masse wiederzählt.

Die unelastische Masse $M = 30000 W$
 die auf und wiederzählende Gießmasse
 $N = 20000 W$, die Last $Q = 15000 W$
 der Halbmesser der Erweichungsfähigkeit
 $r = \frac{3}{2}$ fuß.

Setzt man die ursprüngliche Gießmasse
 die bei dem tiefsten Punkte
 der Waage = C , und die Gießmasse
 bei der Waage, wenn sie den veränderten
 Winkel φ durchlaufen hat, = V
 so ist, wenn man auf den Befestigungspunkt
 der Waage die Erweichungsfähigkeit r zieht
 und dieser $P = \frac{2Q}{11}$ gemessen
 wird:

$$V^2 = C^2 + 4gr \left\{ \frac{2Q + \cos\varphi}{11} - \frac{M}{11} \right\} Q$$

Um nun die Substanz der Erweichungsfähigkeit
 zu finden, setze man
 das erste Differential von folgendem
 Ausdruck

$$\frac{(M + N \sin\varphi) \left(\frac{2Q}{11} - \sin\varphi \right) - \left(\frac{2Q + \cos\varphi}{11} \right) 2N \sin\varphi \cos\varphi}{M^2 + 2N \sin\varphi^2 + N^2 \sin^2\varphi}$$

Null zu setzen, oder, da der Nenner
 ganz unzerlegbar bleibt, bleiben kann,

$$(M + N \sin\varphi) \left(\frac{2Q}{11} - \sin\varphi \right) = 2 \left(\frac{2Q + \cos\varphi}{11} \right) N \sin\varphi \cos\varphi$$

In in dieser Formel tangential
 Ausdruck der φ und ganz unabhängig
 Winkel φ selbst vor kommt, so kann
 dieselbe in Beziehung auf φ nicht
 irgend wie aufgelöst werden, sondern
 der Winkel φ muß durch Probieren
 gefunden werden.

Die Gleichheit der beiden oben
 gegebenen Ausdrücke wird durch einen
 Winkel gemessen gälte, wenn man
 den eine den Maximum, der andere