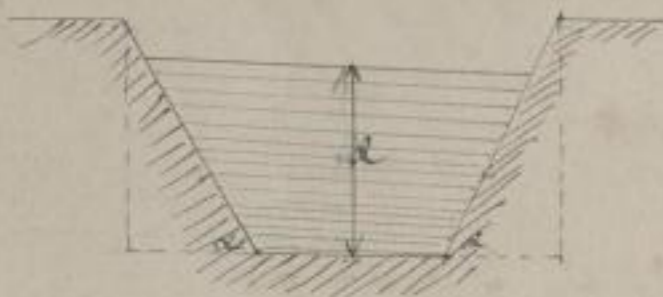


3. Aufgabe

Oberefall Spalten verordnet ein Kräfteflanz,
 geben von 3500 Fuß Länge, die eine
 Abflussmenge von 10 Kubikfuß pro Sec. mit
 einer mittleren Geschwindigkeit von
 $\frac{1}{4}$ Fuß fortzuführen sind ein hierzu
 zutheiltes Querschnitt mit $\frac{1}{2}$ fließender
 weite zu bestimmen.



Kräfteflanz. der Gesetze in der Geraden
 sind gegeben durch die Gleichung

$$h = \frac{Aa \cdot v}{a} + \frac{Bb \cdot v^2}{a}$$

$$= \frac{Aa}{a} \cdot v + \frac{Bb \cdot v^2}{a},$$

wo A und B Koeffizienten sind, l die
 Länge der Geraden, a den Querschnitt,
 den Ursprung des Abflussquerschnitts
 v die mittlere Geschwindigkeit der
 Abfluss bezeichnet.

Es ist nun gesucht der Querschnitt
 a zu ermitteln, da

$$m = a \cdot v$$

$$a = \frac{m}{v}$$

also, da $m = 10$ Kub. Fuß, $v = \frac{5}{4}$ Fuß,

$$a = \frac{10 \cdot 4}{5} = 8 \text{ Quadratfuß.}$$

Es ist nun die Bestimmung des Winkel der Geraden
 α , ist für ein Minimum der Weite,
 gesucht, die Tiefe der Abfluss.

$$h = \frac{Aa \cdot v}{a} + \frac{Bb \cdot v^2}{a}$$

und die Bestimmung des Abflussquerschnitts

$$a = 2 \cdot \frac{Aa \cdot v}{2 \cdot \cos \alpha} = 2 \cdot \frac{Aa \cdot v}{\cos \alpha}$$

Es ist aber: