



kleiner Halbmesser $r = AC$ zu
 größer Halbmesser $R = CB$ sei gegeben
 $r:10$, so kann man den Winkel
 α , den die Kistling der sich berührenden
 Wurfkugelfläche mit der Tangente
 FA macht folgendermaßen bestimmen.

$$\text{Da } R = r \sqrt{\frac{c \sin \alpha}{v \cos \alpha}} \text{ oder } \left(\frac{r}{R}\right)^2 = \frac{v \cos \alpha}{c \sin \alpha}$$

$$= \left(\frac{7}{10}\right)^2 = \frac{1}{2} \text{ circa.}$$

$$\frac{v \cos \alpha}{c} = \frac{1915}{50,381} = 0,005318. \text{ u. s. w.}$$

$$2 \cdot 0,005318 = \frac{1}{\sin \alpha} = 0,010636. \text{ Es ist aber}$$

$$\text{auch } \cot \alpha = \frac{c}{2v} \text{ oder } 50,381 = 2v \cot \alpha. \text{ Also}$$

$$\text{die letztere Gleichung in die vorausge-}$$

$$\text{sagte einsetzt } \frac{1}{\sin \alpha} \cot \alpha = \frac{1}{\sin \alpha} \cos \alpha = \frac{1}{\sin 2\alpha} = 0,010636 \cdot 50,381$$

$$2\alpha = 34^\circ 44', \quad \alpha = 17^\circ 22'$$

Um aus α den Werth für die Höhe der
 Kistlingöffnung zu bestimmen dient die
 Formel $\cot \alpha = \frac{20 \cdot c \cdot r^2}{u m} - \frac{1915}{2}$, was
 u die Anzahl der Umdrehungen
 der Kiste durch alle 100 Umdrehungen
 der Wurfkugelfläche p 100 bedeutet.

c die Höhe der Kistlingöffnung.

$$\cot 17^\circ 22' = \frac{20 \cdot 50,381^2 \cdot c}{300 \cdot 5} - \frac{1915}{2}$$

$$3,1975 + 0,1539 = 50,764 \cdot c$$

$$c = 0,06562 \text{ Li.} = 0,4874 \text{ Zoll}$$

Der kleine Halbmesser

$$r = \frac{m}{2\pi c \sin \alpha} = \frac{5}{2 \cdot 3,1415 \cdot 0,6562}$$