

worin a die Anzahl der Federwindungen bedeutet. Man dividiert hier also die Anzahl der verlangten Entwicklungsumgänge durch 0,45 und erhält die Anzahl der Federwindungen.

$$r^2 \pi - \left(\frac{2}{3}r\right)^2 \pi = \left(1 - \frac{4}{9}\right) r^2 \pi = \frac{5}{9} r^2 \pi.$$

Nach erfolgtem Aufziehen wird die Feder, da sich ihre Länge nicht verändert hat, einen gleichgroßen Raum ausfüllen. Ihre Ringfläche hat jetzt einen inneren Halbmesser von $\frac{r}{3}$ (Halbmesser des Federkerns); zu bestimmen ist der äußere Halbmesser x . Wir setzen:

$$x^2 \pi - \left(\frac{r}{3}\right)^2 \pi = \frac{5}{9} r^2 \pi,$$

$$x^2 = r^2 \left(\frac{5}{9} + \frac{1}{9}\right),$$

$$x = r \sqrt{\frac{6}{9}} = \frac{r}{3} \sqrt{6}.$$

Soll die Feder n Entwicklungsumgänge ergeben, so muß sie, wenn sie im abgelaufenen Zustand a Umgänge aufweist, im aufgezogenen Zustand $a + n$ Umgänge haben. Und die Breite der Ringfläche der aufgezo- genen Feder muß sich zu der Breite der Ringfläche der abgelaufenen Feder verhalten, wie $a + n$ Umgänge zu a Umgängen.

Nun ist aber nach den eben erfolgten Entwicklungen die Ringflächen- breite für die aufgezo- gene Feder gleich $x - \frac{r}{3}$, also gleich

$$\frac{r}{3} \sqrt{6} - \frac{r}{3} = \frac{r}{3} (\sqrt{6} - 1),$$

die für die abgelaufene Feder aber gleich

$$\frac{r}{3}.$$

Wir können also die Proportion aufstellen:

$$\frac{r}{3} (\sqrt{6} - 1) : \frac{r}{3} = (a + n) : a,$$

woraus

$$a (\sqrt{6} - 1) = a + n$$

und

$$\sqrt{6} - 1 = \frac{a + n}{a} = 1 + \frac{n}{a},$$

$$\sqrt{6} - 2 = \frac{n}{a},$$

$$a = \frac{n}{\sqrt{6} - 2} = \frac{n}{2,45 - 2} = 0,45 \cdot n.$$

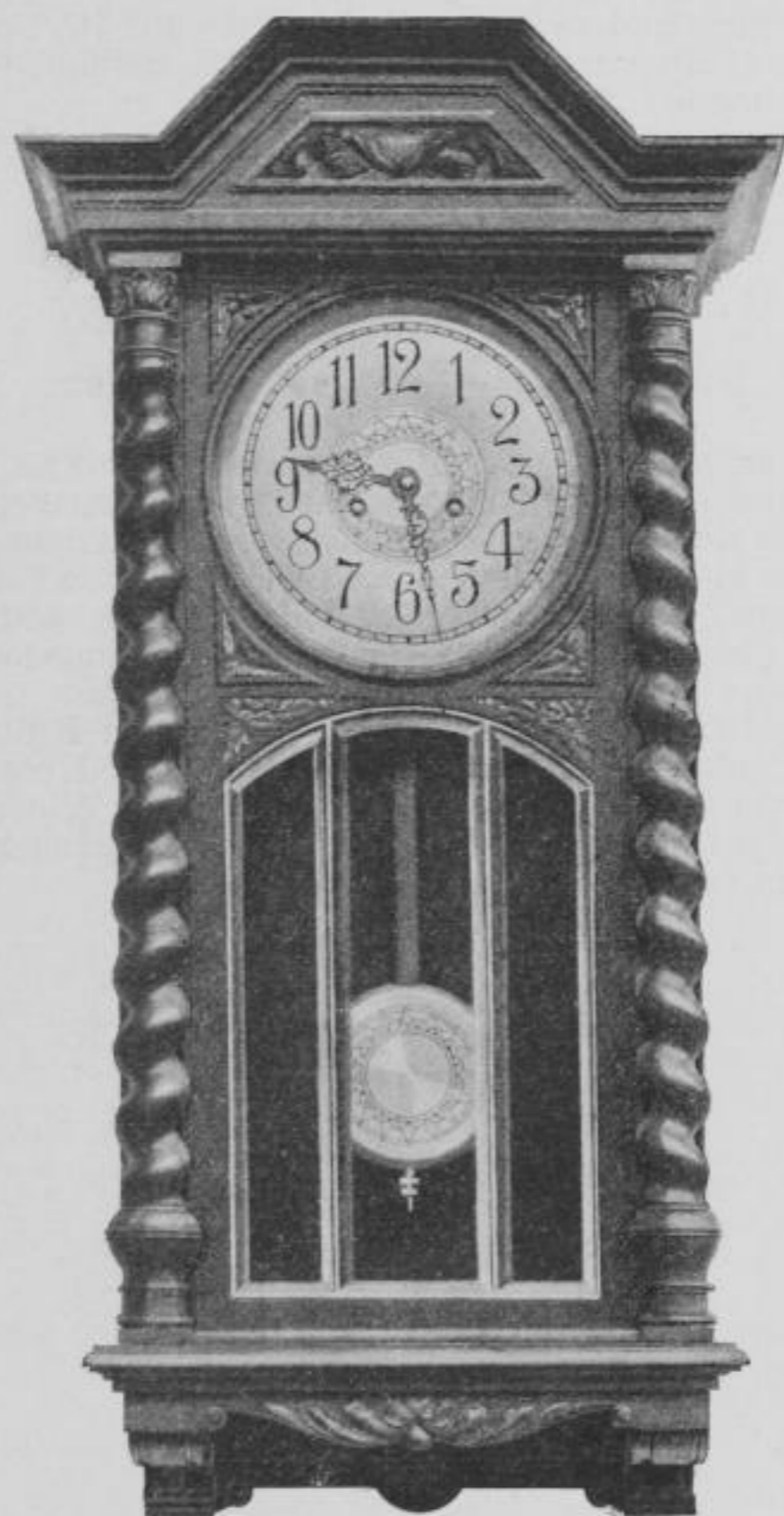
Ferner haben wir, da a Umgänge die Breite von $\frac{r}{3}$ einnehmen, für die Klingendicke:

$$s = \frac{r}{3a} = \frac{r}{3 \cdot 0,45 \cdot n}.$$

Führt man für a den obigen, die Anzahl der Entwicklungsumgänge enthaltenden Wert in diese Gleichung ein, so hat man:

$$s = \frac{r \cdot 0,45}{3 \cdot n} = \frac{0,15 \cdot r}{n}.$$

Diese Darstellung erscheint uns wegen des weiter hinten von dem Herrn Verfasser nur flüchtig geschilderten Ganges der Entwicklung durchaus am Platze.



Wanduhren von der Aktiengesellschaft für Uhrenfabrikation,